



UNIVERSITAS INDONESIA

**TRANSFORMASI RUMAH PANGGUNG
PADA PEMUKIMAN PESISIR JAKARTA UTARA
(Studi Kasus : Pemukiman Nelayan Angke dan Pemukiman
Marunda)**

**SERLY LISTIYANTI
0606075952**

**DEPARTEMEN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
JANUARI 2011**



UNIVERSITAS INDONESIA

**TRANSFORMASI RUMAH PANGGUNG
PADA PEMUKIMAN PESISIR JAKARTA UTARA
(Studi Kasus : Pemukiman Nelayan Angke dan Pemukiman
Marunda)**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Arsitektur**

**SERLY LISTIYANTI
0606075952**

**DEPARTEMEN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
JANUARI 2011**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : SERLY LISTIYANTI
NPM : 0606075952**

.....
Tanggal : 7 Januari 2011

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Serly Listiyanti
NPM : 0606075952
Program Studi : Arsitektur
Judul Skripsi : Transformasi Rumah Panggung pada Pemukiman Pesisir
Jakarta Utara

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Emirhadi Suganda, M.Sc. (.....)

Penguji 1 : Dr. Ir. Hendrajaya, M.Sc. (.....)

Penguji 2 : Dita Trisnawan, S.T, M.Arch. STD. (.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 7 Januari 2011

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur yang sedalam-dalamnya kehadiran Allah SWT. atas segala rahmat dan nikmatnya, sehingga skripsi ini dapat selesai tepat pada waktunya. Setelah menjalani proses pembelajaran yang cukup panjang, akhirnya skripsi untuk memperoleh gelar sarjana arsitektur ini dapat diselesaikan dengan baik.

Banyak pihak yang telah memberikan bantuan selama proses penulisan skripsi ini kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat selesai. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

- Bpk. Prof. Dr. Ir. Emirhadi Suganda, M.Sc, selaku dosen pembimbing penulisan skripsi ini. Terima kasih atas bimbingan dan kesabaran dalam mengarahkan saya selama proses penulisan skripsi, sekaligus ucapan maaf karena ketidakhadiran saya selama beberapa minggu.
- Bpk. Yandi Andri Yatmo, S.T, Dip.Arch, M.Arch, Ph.D, selaku dosen pembimbing akademis selama lebih dari empat tahun. Terima kasih atas motivasi, bimbingan, inspirasi dan semangat yang telah dibagikan kepada saya. "Terima kasih karena telah mengantarkan saya hingga ke titik ini, Pak. Maaf jika saya selalu merepotkan. Tapi saya akan berusaha 'membayar' semua yang pernah saya sia-siakan".
- Bpk. Hendrajaya Isnaeni, selaku koordinator dan dosen penanggung jawab Mata Kuliah Penulisan Karya Ilmiah Arsitektur sekaligus Dewan penguji. Terima Kasih atas bimbingan, masukan dan kritikan selama sidang berlangsung. Semua itu menjadi motivasi bagi saya.
- Bpk. Dita Trisnawan atas masukan dan kritikan selama sidang. Saya berharap skripsi ini dapat dikembangkan nantinya sehingga dapat bermanfaat secara nyata. "Mohon bantuannya, Pak."
- *My beloved family,*
 - Mama dan Papa, terima kasih atas segala kesabaran, kasih sayang, perjuangan dan doa. *You're the greatest parents I ever known, proud to having Parents like U both. I hope I can make U proud someday, right away.*

- Ayuk Desi, Dek Dian dan Dek Adi untuk senyuman dan tingkah polah kalian yang menyemangati langkah-langkah yang cukup berat. Walaupun seringkali menjengkelkan.
- Ayu, teman sepermainan. “Makasih..makasih..makasih..” hanya itu yang bisa mewakili banyak hal yang sudah diberikan buat saya. “Makasih, Kawan! *Keep Moving on. You have great passion exactly.*”
- Mujiana yang sudah menemani selama survei. “Terima kasih ya sudah mau berpanas-panasan ke tempat yang kotor dan jauh.”
- Capcus d’geng (Ayu, Sandra, Wiwi, Dinastia, Gomi, Agnes dan Runi). “*Guys*, sebenarnya kalian calon orang-orang hebat!”
- Kawan-kawan Arsitektur angkatan 06, 07 dan 08.
- Seluruh dosen dan staff pengajar di Departemen Arsitektur FT-UI.
- Semua pihak yang sudah terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung.
- *Last but not least*, Fadil M dan Rian R. Terima kasih karena kalian telah datang di saat saya butuhkan. *Thank’s for your supports indirectly!*

Depok, Januari 2011

Serly Listiyanti

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Serly Listiyanti
NPM : 0606075952
Program Studi : Arsitektur
Departemen : Arsitektur
Fakultas : Teknik
Jenis karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

TRANSFORMASI RUMAH PANGGUNG PADA PEMUKIMAN PESISIR
JAKARTA UTARA

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : 7 Januari 2011

Yang menyatakan,

SERLY LISTIYANTI

ABSTRAK

Pesisir Jakarta Utara merupakan daerah yang rawan terhadap banjir. Genangan air tidak hanya berasal dari air pasang tetapi juga dari luapan air hujan di muara sungai sekitarnya. Bahkan ketika musim kemarau pun, daerah ini tetap digenangi oleh air yang berasal dari rembesan air laut dari bawah permukaan tanah. Dengan kata lain, banjir berasal dari arah depan (banjir rob / air pasang laut), sekitar (muara sungai) dan bawah (intrusi air laut). Meskipun demikian, banyak warga yang kini memilih merubah rumah panggung mereka menjadi rumah non-panggung.

Tujuan penelitian ditujukan untuk mengetahui bagaimana proses transformasi rumah panggung yang terjadi di pesisir Jakarta Utara. Pengamatan dilakukan dengan melihat faktor apa saja yang menyebabkan transformasi tersebut terjadi. Kemudian faktor-faktor tersebut akan menjawab kesesuaian prinsip rumah panggung dengan kondisi masyarakat pesisir saat ini.

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan campuran (*mix method*), yaitu metode analisis yang mengkombinasikan pendekatan secara kualitatif dan kuantitatif. Teknik analisis kuantitatif menggunakan pendekatan analisis statistik dan analisis deskriptif. Sedangkan teknik analisis kualitatif menggunakan teknik pengamatan dan wawancara dengan informan terpilih.

Hasil dari analisis ditemukan bahwa transformasi bergerak membentuk lintasan parabola dimana terdapat tahap klimaks dan antiklimaks dari proses tersebut. Dari dua studi kasus yang diamati maka faktor yang membawa pengaruh paling signifikan berasal dari faktor alam. Faktor alam dapat menjadi klimaks dan antiklimaks dari proses transformasi tersebut. Setelah melalui intervensi dari faktor sosial, ekonomi, budaya dan alam, akhirnya rumah panggung akan menjadi solusi yang paling sesuai untuk diterapkan di pemukiman pesisir Jakarta Utara saat ini dan nanti.

Kata Kunci : *Transformasi, Rumah Panggung, Pemukiman, Banjir*

ABSTRACT

Coastal North Jakarta is an area prone to flooding. Pool of water not only from the high tide but also from the overflow of rain water at the mouth of the river nearby. Even when the dry season too, this area is still flooded by water from sea water seepage from below the soil surface. In other words, the flood came from the front (rob flood / tidal water), about (the estuary of the river) and bottom (seawater intrusion). Nevertheless, many residents who now choose to change their stilt houses into homes of non-stage.

The purpose of the study aimed to discover how the process of transformation of houses on stilts that occurred off the coast of North Jakarta. Observations were carried out by looking at what factors are causing these transformations occur. Then these factors will answer the suitability principle house on stilts with the current conditions of coastal communities.

The method used is descriptive method with approach of the mixture (mix method), the method of analysis that combines qualitative and quantitative approaches. Quantitative analysis techniques using statistical analysis approach and the descriptive analysis. While the qualitative analysis technique using observation techniques and wawancara with informan elected.

Results of the analysis found that the transformation stir to form parabolic trajectory where there is a stage of climax and anticlimax of the process. Of the two case studies that observed the factors that brought the most significant impact comes from natural factors. Natural factors could be a climax and anticlimax of the transformation process. After going through the intervention of social factors, economics, culture and nature, ultimately staged house will be the most appropriate solution to be implemented in North Jakarta coastal settlements now and later.

Keywords: *Transformation, Home Stage, Settlement, Flood*

DAFTAR ISI

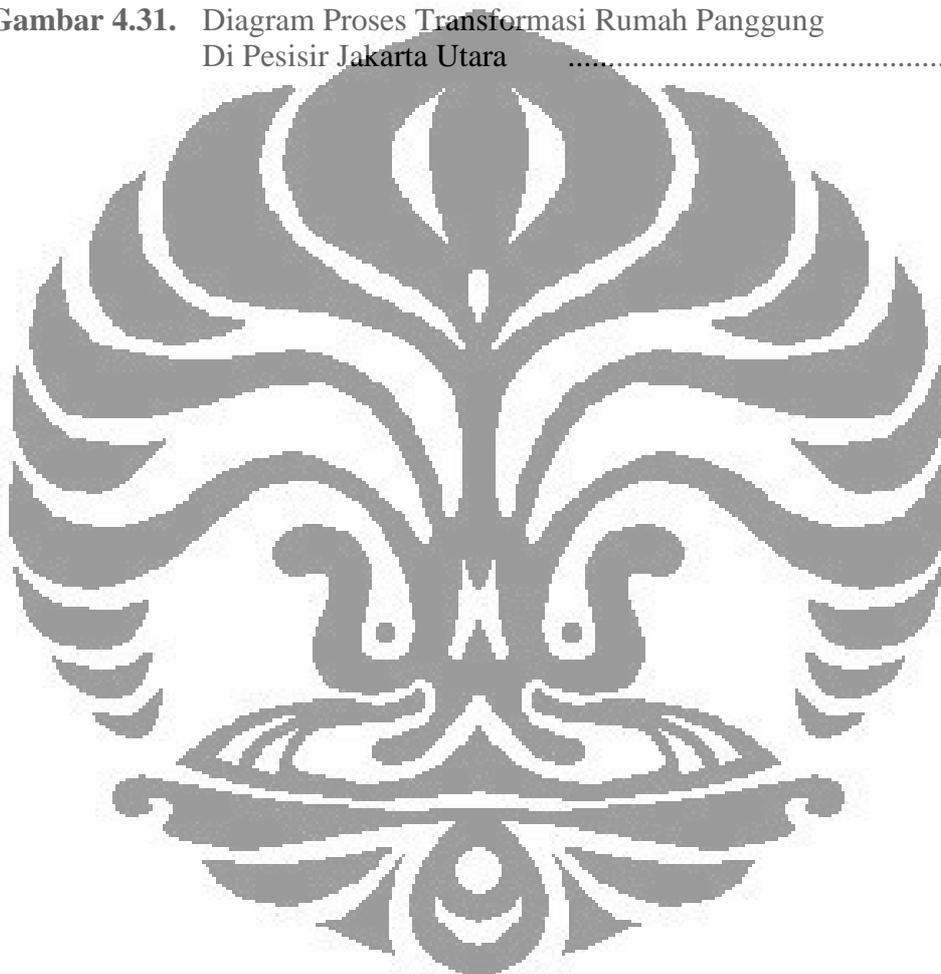
| | |
|---|------|
| Halaman Judul..... | i |
| Halaman Pernyataan Orisinalitas | ii |
| Halaman Pengesahan | iii |
| Ucapan Terima Kasih..... | iv |
| Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir Untuk Kepentingan Akademis..... | vi |
| Abstrak | vii |
| Abstract..... | viii |
| Daftar Isi | ix |
| Daftar Gambar | xi |
| Daftar Tabel..... | xiii |
| BAB 1. PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian | 4 |
| 1.3.1 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.3.2 Sasaran Penelitian | 4 |
| 1.4 Ruang Lingkup Masalah | 5 |
| 1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah | 5 |
| 1.4.2 Ruang Lingkup Materi | 5 |
| 1.5 Metode Penulisan | 6 |
| 1.6 Teknik pengumpulan Data | 6 |
| 1.6.1 Data Primer | 6 |
| 1.6.2 Data Sekunder | 7 |
| 1.7 Urutan Penulisan | 9 |
| BAB 2. KAJIAN TEORI | |
| 2.1 Penelitian Terdahulu | 10 |
| 2.2 Pengertian | 11 |
| 2.2.1 Transformasi | 11 |
| 2.2.2 Modernisasi | 13 |
| 2.2.3 Kebudayaan | 14 |
| 2.2.4 Pemukiman, Perumahan dan Rumah | 15 |
| 2.2.5 Pesisir..... | 18 |
| 2.3 Proses Transformasi | 18 |
| 2.3.1 Inkulturasi | 19 |
| 2.3.2 Akulturasi | 19 |
| 2.3.3 Proses Sintesis | 22 |
| 2.4 “ <i>Man is A Disturbing Agent</i> ” | 22 |
| 2.4.1 Kebutuhan Manusia | 22 |
| 2.4.2 Aktivitas Manusia | 24 |
| 2.4.3 Keterkaitan Kebutuhan dan Aktivitas Manusia | 25 |
| 2.5 Kesimpulan | 26 |

| | |
|---|----|
| BAB 3. RUMAH PANGGUNG DI PESISIR JAKARTA UTARA | |
| 3.1 Rumah Panggung | 27 |
| 3.1.1 Ideologi | 27 |
| 3.1.2 Fisika Bangunan | 30 |
| 3.1.3 Struktur | 31 |
| 3.2 Jakarta Utara | 34 |
| 3.2.1 Letak geografis | 34 |
| 3.2.2 Batas wilayah Administratif | 35 |
| 3.2.3 Keadaan Iklim | 35 |
| 3.2.4 Morfologi | 36 |
| 3.2.5 Kemiringan | 36 |
| 3.2.6 Reklamasi Pantai | 36 |
| 3.3 Gejala Alam | 37 |
| 3.3.1 Pasang Surut | 38 |
| 3.3.2 Abrasi | 38 |
| 3.3.3 Penurunan Tanah | 39 |
| 3.3.4 Intrusi Air Laut | 39 |
| 3.4 Kesimpulan | 41 |
| BAB 4. STUDI KASUS | |
| 4.1 Klasifikasi Pemilihan Studi Kasus | 43 |
| 4.2 Pemukiman Nelayan Muara Angke (Hasil Swadaya Pemerintah)..... | 44 |
| 4.2.1 Sejarah | 44 |
| 4.2.2 Penduduk | 45 |
| 4.2.3 Analisis Rumah Panggung Tahun 1991 | 46 |
| 4.2.4 Analisis Periode Transformasi rumah panggung | 48 |
| 4.2.5 Faktor Transformasi Pemukiman Nelayan Angke | 56 |
| 4.2.6 Kesimpulan | 64 |
| 4.3 Pemukiman Sekitar Rumah Si Pitung, Marunda (Hasil swadaya Masyarakat) | 65 |
| 4.3.1 Sejarah | 65 |
| 4.3.2 Penduduk | 66 |
| 4.3.3 Analisis Rumah Panggung Marunda | 67 |
| 4.3.4 Analisis Tipe Transformasi rumah panggung..... | 70 |
| 4.3.5 Faktor Transformasi Pemukiman Marunda | 78 |
| 4.3.6 Kesimpulan | 84 |
| 4.4 Kesimpulan Studi Kasus | 85 |
| BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 5.1 Kesimpulan | 87 |
| 5.2 Saran | 88 |
| DAFTAR PUSTAKA | 90 |
| LAMPIRAN | 93 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|---------------------|--|----|
| Gambar 1.1. | Bagan Metode Penelitian..... | 8 |
| Gambar 2.1. | Kerangka kerja (Framework) pemukiman yang berkelanjutan..... | 16 |
| Gambar 2.2. | Bagan Proses Transformasi dan Kaitannya dengan terbentuknya wujud budaya akhir (format akhir)..... | 19 |
| Gambar 2.3. | Bagan Proses Dialog antara Akulturisasi dan Inkulturisasi..... | 21 |
| Gambar 2.4. | Piramid kebutuhan Maslow..... | 23 |
| Gambar 3.1. | Keterkaitan Bangunan dengan Tanah..... | 29 |
| Gambar 3.2. | <i>Cross Ventilation</i> pada Rumah Panggung | 30 |
| Gambar 3.3. | Pondasi Konstruksi Kayu dan Susunan Balok Lantai untuk Rumah Sederhana di Daerah Rawa-Rawa..... | 31 |
| Gambar 3.4. | Detail pondasi setempat dengan seng yang mencegah serangan rayap | 32 |
| Gambar 3.5. | Pondasi Lajur | 32 |
| Gambar 3.6. | Tiang Pancang | 33 |
| Gambar 3.7. | Perbandingan Pondasi Batu Kali – Pondasi Telapak Umpak..... | 34 |
| Gambar 3.8. | Kondisi Ekisting Kawasan Pantura Jakarta Utara | 35 |
| Gambar 3.9. | Batas Administratif : Kecamatan Di Jakarta Utara | 35 |
| Gambar 3.10. | Kondisi Awal Keseimbangan Air Tanah Di Daerah Pantai Secara Alami | 41 |
| Gambar 3.11. | Proses Dan Kondisi Setelah Pengambilan Air Tanah Secara Berlebihan | 41 |
| Gambar 4.1. | Lokasi Pemukiman Nelayan Angke | 45 |
| Gambar 4.2. | Posisi Rumah Panggung Dan Rumah Non-Panggung (1991)..... | 45 |
| Gambar 4.3. | Situasi Pemukiman Nelayan Muara Angke Tahun 1995..... | 46 |
| Gambar 4.4. | Denah Lantai 1 Rumah Panggung Tahun 1991 | 46 |
| Gambar 4.5. | Denah Lantai 2 Rumah Panggung Tahun 1991 | 47 |
| Gambar 4.6. | Site Plan Tampak Atas Rumah Panggung Tahun 1991..... | 47 |
| Gambar 4.7. | Tampak Depan Rumah Panggung Tahun 1991 | 48 |
| Gambar 4.8. | Denah Lantai 1 Rumah Periode 1991-1995 | 50 |
| Gambar 4.9. | Contoh Denah Lantai 1 Rumah Periode 1995-2000 untuk Kebutuhan Perluasan Ruang | 52 |
| Gambar 4.10. | Denah Lantai 1 Rumah Periode 1995-2000 untuk Kebutuhan Usaha | 52 |
| Gambar 4.11. | Denah Lantai 1 Rumah Periode 2000 – Sekarang | 54 |
| Gambar 4.12. | Ruang Dapur Dengan Genangan Air | 56 |
| Gambar 4.13. | Kamar Mandi..... | 56 |
| Gambar 4.14. | Ilustrasi Perubahan Ketinggian Permukaan Tanah | 62 |
| Gambar 4.15. | Bagan Proses Transformasi Rumah Panggung di Pemukiman Angke | 64 |
| Gambar 4.16. | Lokasi Pemukiman Rt 001/07 Marunda..... | 66 |
| Gambar 4.17. | Denah Rumah Panggung Marunda Asli..... | 67 |
| Gambar 4.18. | Tampak Depan Rumah Panggung Marunda Asli | 68 |
| Gambar 4.19. | Tampak Samping Rumah Panggung Marunda Asli | 68 |
| Gambar 4.20. | Pondasi Telapak Umpak | 69 |

| | | |
|---------------------|--|----|
| Gambar 4.21. | Sistem “Patis” Pada Pemasangan Sambungan Kayu..... | 69 |
| Gambar 4.22. | Tiga Tipe Transformasi Rumah Panggung..... | 72 |
| Gambar 4.23. | Rumah Tipe A (Panggung Tinggi) | 72 |
| Gambar 4.24. | Jembatan Penghubung Antar Rumah..... | 72 |
| Gambar 4.25. | Rumah Tipe B (Panggung Rendah) | 74 |
| Gambar 4.26. | Tiang Kayu Yang Ditutupi Oleh Bata Dan Semen..... | 75 |
| Gambar 4.27. | Rumah Tipe C (Non-Panggung)..... | 76 |
| Gambar 4.28. | Jalan Hasil Swadaya Masyarakat..... | 84 |
| Gambar 4.29. | Kondisi Marunda Yang Selalu Tergenang Air..... | 84 |
| Gambar 4.30. | Bagan Proses Transformasi Rumah Panggung di Pemukiman Marunda | 84 |
| Gambar 4.31. | Diagram Proses Transformasi Rumah Panggung Di Pesisir Jakarta Utara | 86 |



DAFTAR TABEL

| | | |
|--------------------|---|----|
| Tabel 2.1. | Referensi Penelitian Terdahulu | 10 |
| Tabel 2.2. | Ikhtisar Pemukiman Indonesia | 17 |
| Tabel 2.3. | Perkawinan Silang Antara Unsur-Unsur Inkulturisasi Dan Akulturisasi..... | 21 |
| Tabel 3.1. | Ukuran dan Kekuatan Tiang Pancang..... | 33 |
| Tabel 3.2. | Keadaan Pasang Surut Di Perairan Teluk Jakarta 1993 | 38 |
| Tabel 4.1. | Pengujian Tingkat Keaslian Rumah Panggung Muara Angke..... | 49 |
| Tabel 4.2. | Pengujian Tingkat Keaslian Rumah Panggung Muara Angke Periode 1991 – 1995..... | 51 |
| Tabel 4.3. | Pengujian Tingkat Keaslian Rumah Panggung Muara Angke Periode 1995 – 2000 | 53 |
| Tabel 4.4. | Pengujian Tingkat Keaslian Rumah Panggung Muara Angke Periode 2000 - Sekarang | 55 |
| Tabel 4.5. | Faktor Transformasi Tiap Periode Rumah Panggung Muara Angke | 55 |
| Tabel 4.6. | Pertanyaan Sesi i Untuk Pemukiman Nelayan Angke | 57 |
| Tabel 4.7. | Pertanyaan Sesi ii Untuk Pemukiman Nelayan Angke..... | 58 |
| Tabel 4.8. | Pertanyaan Sesi iii Untuk Pemukiman Nelayan Angke..... | 58 |
| Tabel 4.9. | Hasil Transformasi Pemukiman Nelayan Angke..... | 59 |
| Tabel 4.10. | Pengujian Tingkat Keaslian Rumah Panggung Marunda | 71 |
| Tabel 4.11. | Pengujian Tingkat Keaslian Rumah Panggung Marunda Untuk Tipe A | 74 |
| Tabel 4.12. | Pengujian Tingkat Keaslian Rumah Panggung Marunda Untuk Tipe B | 76 |
| Tabel 4.13. | Pengujian Tingkat Keaslian Rumah Panggung Marunda Untuk Tipe C .. | 77 |
| Tabel 4.14. | Faktor Transformasi Tiap Tipe Rumah Marunda | 77 |
| Tabel 4.15. | Pertanyaan Sesi i Untuk Pemukiman Marunda | 79 |
| Tabel 4.16. | Pertanyaan Sesi ii Untuk Pemukiman Marunda..... | 80 |
| Tabel 4.17. | Pertanyaan Sesi iii Untuk Pemukiman Marunda | 81 |
| Tabel 4.18. | Hasil Transformasi Pemukiman Marunda | 82 |
| Tabel 4.19. | Kesimpulan Studi Kasus | 85 |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang masalah

Jakarta Tenggelam pada 2012¹

Headline news di atas merupakan sebuah wacana yang telah menjadi rahasia masyarakat umum. Walaupun isu tersebut masih belum dapat diprediksikan untuk beberapa tahun ke depan, namun cikal bakal bencana tersebut sudah kita rasakan dari beberapa tahun yang lalu. Bencana banjir yang rutin datang setiap musim penghujan tiba menjadi sebuah peringatan bahwa isu Jakarta akan tenggelam benar akan terjadi.

Isu pemanasan global sudah menggaung sejak beberapa tahun terakhir. Kebutuhan manusia menjadi penyebab utama yang memicu hadirnya teknologi yang lebih canggih sehingga keadaan ini memaksa manusia untuk mengeksploitasi alam secara besar-besaran. Kondisi ini spontan merusak keseimbangan alam yang telah ada. Akibatnya suhu bumi mengalami peningkatan yang menyebabkan bongkahan es di kutub mencair dan akhirnya permukaan air laut naik setiap tahun.

Jumlah manusia yang meningkat sepanjang tahun juga memicu terjadinya eksploitasi alam, salah satunya eksploitasi air tanah. Ketidaktahuan masyarakat akan pentingnya air tanah bagi keseimbangan bumi menyebabkan konsumsi air tanah semakin eksploitatif. Selain itu, semakin menjamurnya pembangunan di Jakarta juga menyebabkan daya dukung tanah menjadi semakin lemah. Akibatnya permukaan tanah Jakarta semakin turun. Menurut peneliti Teknik Lingkungan Universitas Indonesia, Firdaus Ali, memperkirakan penurunan permukaan tanah di Jakarta terjadi rata-rata 10 sentimeter setiap tahun. "Jika kondisi ini terus berlanjut, permukaan tanah Jakarta akan berada di bawah permukaan air laut," ujar Firdaus.

¹ www.forumkami.com/.../3372-jakarta-tenggelam-2012 diakses tanggal 5 Oktober, pukul 11.28

Kondisi ini diperburuk dengan datangnya banjir Rob. Banjir Rob adalah banjir yang terjadi ketika musim hujan tiba yang hanya menggenangi wilayah di dekat pantai yang disebabkan oleh gaya tarik gravitasi bulan. Dengan demikian banjir ini pasti akan rutin terjadi. Seharusnya keberadaan hutan bakau di sepanjang pantai utara Jakarta bisa memebendung arus pasang yang dapat menyebabkan terjadinya banjir Rob. Namun pendirian bangunan melalui reklamasi pantai telah mengorbankan ekosistem hutan bakau yang ada, dari 170,60 ha menjadi 25,02 ha saat ini.²

Keresahan ini tentu saja dirasakan oleh masyarakat Jakarta. Tidak sedikit warga yang panik terhadap isu tersebut karena mereka tidak memiliki cukup kemampuan untuk pindah ke tempat lain. Selain karena faktor biaya, faktor adaptasi juga menjadi pertimbangan bagi masyarakat Jakarta untuk meninggalkan kampung halamannya.

Tidak hanya masyarakat yang resah akan kondisi Jakarta saat ini, pemerintah pun merasakan hal yang sama. Hal tersebut diperkuat dengan adanya rencana pemindahan ibu kota negara Indonesia ke pulau lain. Namun pemindahan ini tidak berarti bahwa penduduk Jakarta juga akan turut serta dipindahkan. Kondisi seperti ini menjadi mimpi buruk bagi warga Jakarta dimana pemerintah seolah-olah tidak memikirkan nasib warga Jakarta yang masih bertahan nantinya.

Pemukiman warga yang telah dihuni selama puluhan tahun merupakan tempat warga bernaung, membesarkan dan mendidik anak-anak mereka, mendapatkan penghasilan dan bersosialisai. Aktivitas-aktivitas tersebut tentu saja dilakoni dalam sebuah komunitas yang pasti sudah membentuk kebiasaan dan budaya tersendiri.

“Belajarlah dari pengalaman”. Ungkapan ini menjadi sebuah perenungan bagi kita untuk belajar pada masyarakat terdahulu dimana teknologi masih sangat sederhana. Nenek moyang kita mampu bertahan dan menyesuaikan pola hidup mereka dengan alam yang tidak bersahabat, misalnya banjir. Kondisi air sungai

² Majalah Jejak, vol.3/1, maret 2010

yang seringkali meluap menyebabkan masyarakat ini meninggikan lantai rumah mereka. Hal yang sama juga dilakukan untuk menghindari serangan binatang buas. Sehingga rumah tradisional Indonesia identik dengan bentuk seperti ini yang lazim kita sebut sebagai rumah panggung.

Namun kenyataannya, banyak warga yang tidak belajar dari kearifan masyarakat tradisional. Terbukti dari masih banyaknya warga di daerah pesisir yang tidak menggunakan prinsip rumah panggung. Sehingga banyak rumah warga yang terendam air selama musim penghujan dan air laut pasang. Dengan kata lain, modernisasi telah mengubah cara berpikir masyarakat dalam melihat sebuah masalah. Modernisasi juga telah membentuk sebuah kebiasaan dan budaya masyarakat. Dimana kebiasaan dan kebudayaan merupakan hal yang sangat sulit untuk dirubah. Seharusnya antara modernisasi, kebudayaan dan lingkungan harus berjalan bersamaan.

Isu mengenai kota Jakarta akan tenggelam memiliki kesamaan dengan masalah yang dihadapi oleh masyarakat tradisional kita. Dengan demikian ada sebuah pembelajaran dan pengalaman di masa lalu yang seharusnya bisa dipetik untuk menyelamatkan masa depan.

1.2 Rumusan Masalah

Daerah pesisir Jakarta Utara merupakan daerah yang rentan terkena genangan air dan banjir. Genangan air berasal dari air pasang dan juga luapan air hujan di muara sungai sekitarnya. Bahkan ketika musim kemarau pun, daerah ini tetap digenangi oleh air yang berasal dari rembesan air laut dari bawah permukaan tanah. Dengan kata lain, banjir berasal dari arah depan (laut), sekitar (muara sungai) dan bawah (absorpsi air laut). Dan parahnya kondisi seperti ini berlangsung hampir setiap hari.

Namun demikian, kebanyakan masyarakat di daerah tersebut kini lebih memilih untuk merubah rumah panggung mereka menjadi rumah non-panggung (*Landed Housing*). Akibatnya rumah warga cenderung lebih rendah dan rentan tergenang

air ketika banjir. Fenomena ini diindikasikan memiliki hubungan erat dengan aspek sosial, budaya dan ekonomi. Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka secara spesifik permasalahan tersebut dapat dirumuskan menjadi suatu pertanyaan penelitian, yaitu :

- a. Bagaimana proses terjadinya transformasi rumah panggung menjadi rumah non-panggung di daerah pesisir ?
- b. Apakah konsep rumah panggung masih sesuai dengan kondisi masyarakat pesisir saat ini dan nanti ?

1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengkaji faktor-faktor penyebab terjadinya proses transformasi rumah panggung menjadi rumah non-panggung di kawasan pesisir Jakarta Utara. Dengan demikian, pengkajian tersebut akan menjawab kesesuaian konsep rumah panggung untuk kondisi masyarakat pesisir di Jakarta Utara saat ini.

1.3.2 Sasaran Penelitian

Tujuan penelitian dapat dicapai dengan sasaran sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi kondisi wilayah studi, seperti keadaan geografis dan gejala alam sebagai penyebab banjir di wilayah studi.
- b. Mengidentifikasi karakteristik dan sejarah bermukim masyarakat di pesisir Jakarta Utara.
- c. Mengidentifikasi bentuk fisik rumah warga dulu (Rumah Panggung) dan sekarang (*Landed Housing*)
- d. Menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya transformasi Rumah Panggung menjadi Rumah Non-Panggung (*Landed Housing*).

1.4 Ruang lingkup masalah

Ruang lingkup pada penelitian ini mencakup ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi. Penjelasan untuk masing-masing ruang lingkup wilayah dan materi tersebut adalah sebagai berikut :

1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah penelitian dibatasi pada kawasan pemukiman di daerah pesisir Jakarta Utara yang rawan akan banjir. Sebagai perbandingan, wilayah yang diambil dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori yaitu wilayah permukiman atas dasar swadaya masyarakat dan wilayah permukiman atas dasar swadaya pemerintah. Contoh pemukiman atas dasar swadaya masyarakat berlokasi di pemukiman sekitar “Rumah Si Pitung” kelurahan Marunda. Sementara untuk contoh pemukiman atas dasar swadaya pemerintah mengambil lokasi di pemukiman nelayan Angke Rt 06 Rw 07, Muara Angke.

1.4.2 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi yang akan dibahas adalah aspek-aspek yang akan dikaji dalam penelitian. Aspek-aspek tersebut dibatasi pada:

- Aspek kondisi wilayah studi, meliputi : keadaan geografis dan gejala alam penyebab banjir di wilayah studi.
- Aspek karakteristik masyarakat, meliputi : Usia, Jenis pekerjaan, Tingkat pendidikan, Asal suku, Lama bermukim, dan Asal kepemilikan lahan.
- Aspek fisik rumah warga dulu (Rumah Panggung) dan sekarang (*Landed Housing*), meliputi : bentuk bangunan, struktur dan material bangunan yang digunakan.

1.5 Metode Penelitian

Metode penulisan skripsi ini adalah dengan menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan campuran (*mix method*) yang berlandaskan teori sebagai media berpikir. Metode ini mengkombinasikan dua teknik pendekatan yaitu teknik analisis kuantitatif dan analisis kualitatif :

- a. Teknik analisis kuantitatif pada penelitian ini menggunakan dua metode analisis yaitu :
 - Teknik analisis deskriptif bersifat uraian atau penjelasan untuk mencari fakta dengan interpretasi yang tepat.
 - Teknik analisis statistik dilakukan dengan membuat tabel atau grafik, mengelompokkan, serta menganalisa data berdasarkan pada hasil jawaban kuesioner yang diperoleh.
- b. Teknik analisis kualitatif
Teknik ini terdiri dari pengamatan dan wawancara yang ditujukan untuk mempelajari secara intensif latar belakang, keadaan sekarang dan interaksi lingkungan.

1.6 Teknik Pengumpulan Data

1.6.1 Data Primer

- a. Observasi Lapangan

Observasi lapangan ditujukan untuk memperoleh fakta dari wilayah studi serta untuk melengkapi data yang tidak dapat diperoleh dari dokumen, studi literatur, kuesioner, maupun wawancara. Hasil observasi lapangan berupa dokumentasi

gambar di lapangan untuk memperkuat fakta yang ditemukan serta membuat catatan-catatan penting mengenai kondisi, waktu, dan bagaimana kejadiannya.

b. Kuisisioner

Kuisisioner adalah data primer yang digunakan karena data-data sekunder tidak memiliki validitas yang tinggi terhadap objek penelitian. Pertanyaan-pertanyaan diajukan untuk menggali pendapat masyarakat.

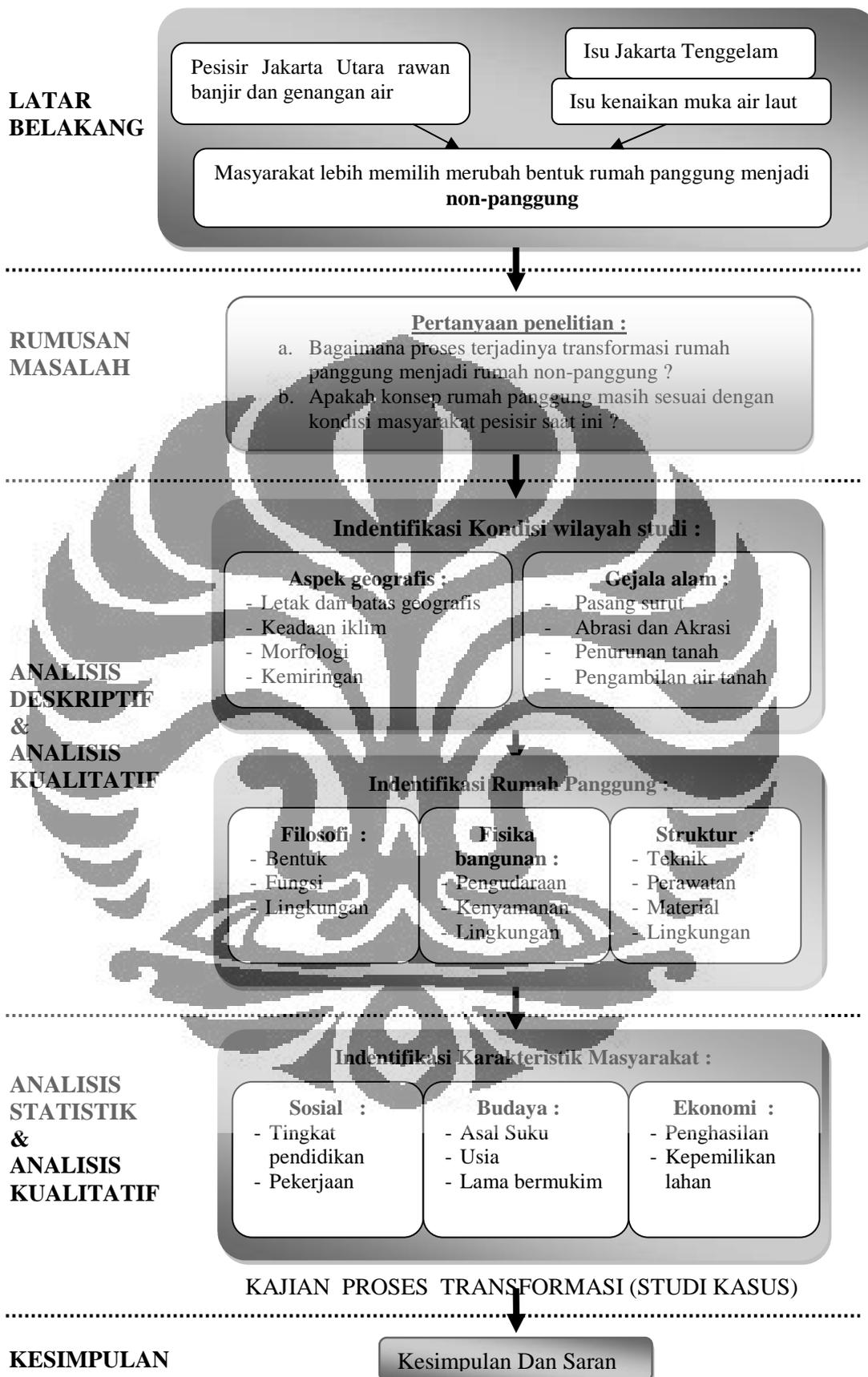
c. Wawancara

Teknik wawancara dilakukan melalui kontak dalam bentuk tatap muka langsung antara peneliti dengan responden, dimana responden yang diwawancarai adalah responden terpilih sesuai keinginan si peneliti dan tidak dibatasi jumlahnya. Teknik wawancara digunakan untuk mengorek sedalam dalamnya seluruh informasi langsung dari sumber terpercaya untuk mendapatkan informasi sesuai dengan tujuan penelitian

1.6.2 Data Sekunder

Informasi data sekunder diperoleh dari dokumen-dokumen berbagai kebijakan, seperti data statistik atau kependudukan, jurnal, internet, literatur, peta dan lain sebagainya.

Gambar 1.1: Bagan Metode Penelitian



1.7 Urutan Penulisan

Skripsi ini akan disusun dengan urutan sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan sasaran penelitian, ruang lingkup masalah, metode penulisan, teknik pengumpulan, dan sistematika penulisan.

BAB 2 KAJIAN TEORI

Berisi penjelasan tentang definisi dari Transformasi, Modernisasi, Kebudayaan, Pemukiman, Perumahan dan Rumah, dan Pesisir. Pada Bab ini juga membahas proses terjadinya transformasi dan keterkaitannya dengan manusia sebagai "*Disturbing Agent*".

BAB 3 RUMAH PANGGUNG DI PESISIR JAKARTA UTARA

Berisi pemaparan tentang gambaran secara umum objek yang diamati. Dalam hal ini, objek yang di amati adalah rumah panggung yang berada di peisir Jakarta utara. Penjelasan mengenai rumah panggung meliputi ideologi, fisika bangunan dan struktur. Sementara penjelsasan mengenai daerah Pesisir Jakarta Utara dikhususkan untuk daerah Muara Angke dan Marunda. Penjelasan ini berisi gambaran geografis secara umum dan penyebab terjadinya banjir di daerah tersebut.

BAB 4 STUDI KASUS

Berisi analisis mengenai pemukiman nelayan muara angke dan pemukiman disekitar rumah *si Pitung*, Marunda.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penulisan yang merupakan jawaban pertanyaan dari rumusan masalah dan berisi saran bagi pemerintah dan masyarakat setempat.

BAB 2 KAJIAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Studi tentang kajian transformasi rumah panggung di pemukiman pesisir Jakarta Utara, menurut pengetahuan penulis adalah suatu penelitian yang belum pernah dilakukan sebelumnya. Ada beberapa referensi penelitian terdahulu yang menggunakan metode yang sama namun dengan lokasi yang berbeda. Referensi yang berkaitan dengan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Referensi Penelitian Terdahulu

| Nama / Tahun | Judul | Materi Penelitian | Metode | Keterkaitan | Celah yang tidak dibahas |
|---|---|--|--|--|--|
| Rahadi Budi Purnomo / 2010 ³ | Transformasi Rumah Tradisioanal Kota Bengkulu di Daerah Rawan Banjir | Studi ini mengidentifikasi elemen apa saja yang berubah dalam tranformasi rumah tradisioanal Bengkulu di daerah rawan banjir | Metode Penelitian Diskritif | Mengetahui elemen rumah yang berubah dari proses transformasi rumah tradisioanal menjadi rumah masa kini | Tidak mengidentifikasi proses terjadinya transformasi |
| Gigih Himbawan / 2010 ⁴ | Penyebab Tetap Bermukimnya Masyarakat Di Kawasan Rawan Banjir Kelurahan Tanjung Agung Kota Bengkulu | Mengetahui faktor penyebab masyarakat tetap bermukim di kawasan rawan banjir di Kelurahan Tanjung Agung Kota Bengkulu | Metode campuran yaitu dengan pengkombinasian teknik kualitatif dan kuantitatif | Mempelajari aspek sosial, budaya dan ekonomi sebagai faktor yang berpengaruh bagi masyarakat di pemukiman rawan banjir | Tidak mengidentifikasi faktor penyebab terjadinya perubahan bentuk pemukiman |

³ Rahadi Budi Purnomo dalam *Seminar Nasional Perumahan Permukiman dalam Pembangunan Kota 2010*, Jurusan Arsitektur ITS

⁴ Gigih Himbawan, Tesis Program Studi Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota Program Pascasarjana Universitas Diponegoro, 2010

Penelitian di atas memiliki pembahasan yang sama mengenai pemukiman di sekitar kawasan rawan banjir. Namun kawasan rawan banjir tersebut dipengaruhi oleh keberadaan sungai. Sehingga faktor penyebab terjadinya banjir di sekitar sungai akan berbeda dengan faktor penyebab banjir di daerah sekitar pesisir.

2.2 Pengertian

Pada bagian sub bab ini akan dijelaskan pengertian mengenai hal-hal yang terkait, seperti pengertian Transformasi, Modernisasi, Pemukiman, Perumahan dan rumah, serta kawasan Pesisir.

2.2.1 Transformasi

“Secara etimologis, transformasi berarti: perubahan menjadi sesuatu”

-- Webster Dictionary, 1970

Perubahan sesuatu menjadi sesuatu yang lain dibutuhkan sebuah proses. Perubahan tersebut diawali dengan sebab dan diakhiri dengan sebuah akibat. Hubungan sebab akibat ini menyebabkan terjadinya sebuah proses.

Menurut Francis D.K. Ching⁵, Prinsip transformasi memungkinkan seorang perancang memilih prototipe model arsitektur dimana struktur bentuk dan penataan unsur-unsurnya cocok dan sesuai. Perubahan terjadi melalui sederetan manipulasi-manipulasi yang berbeda dalam rangka menanggapi kondisi – kondisi tertentu dan lingkup dari tugas perancangan yang ada menuju kondisi yang lebih stabil. Perubahan bentuk tersebut merupakan hasil dari perubahan pejal utama, melalui variasi-variasi yang timbul akibat manipulasi dimensinya, atau akibat penambahan maupun pengurangan elemen-elemennya (D.K. Ching). Dalam hal ini, sesuatu yang mengalami transformasi akan terlihat perubahan pada bentuk fisiknya baik dalam ukuran maupun dari pengurangan atau penambahan elemen pada suatu objek. Perubahan ini dilakukan dengan sebuah tujuan tertentu.

⁵ Francis D.K. Ching, *Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Tatahan/Edisi kedua*, 2000, h.370

Sedangkan Jakob Oetama mengutarakan bahwa terjadinya transformasi meliputi berbagai sektor kehidupan yang berada dalam reintegrasi baru, misalnya nilai-nilai tradisional yang mengalami proses disintegrasi sebagai akibat terjadinya ‘benturan’ dengan nilai-nilai baru yang datang dari luar.⁶ Penyebab terjadinya transformasi yaitu :

- Pengideologian :

Pengubahan mental kebudayaan lama menjadi mental kebudayaan baru dalam lapisan sosial, kekuasaan, pranata sosial, organisasi dan pertumbuhan ekonomi (Jakob Oetama, 1989). Pengideologian lebih cenderung mengarah kepada aspek sosial dan ekonomi.

- Perintah historis :

Usaha untuk mencari format dan sosok budaya yang lebih mampu dan efektif dalam menjawab tantangan ekonomi dan sosial yang dihadapi untuk mempertahankan kelangsungan kehidupan (Umar Kayam, 1989). Perintah historis lebih cenderung mengarah kepada aspek budaya dan ekonomi.

Agus Sachari (2001) mengutip Umar Kayam⁷, menjelaskan bahwa transformasi merupakan suatu proses yang panjang yang didahului oleh terjadinya inkulturisasi dan akulturisasi, proses dialog dan sintesis budaya serta diikuti oleh berbagai pergeseran dan perkembangan nilai-nilai untuk menjadi suatu sosok kebudayaan baru⁸.

Dari beberapa pengertian di atas dapat dirangkum bahwa Transformasi merupakan sebuah proses perubahan bentuk suatu objek melalui tahap inkulturasi dan akulturasi, proses dialog dan sintesis menuju kondisi yang lebih stabil mencakup aspek budaya, sosial dan ekonomi.

⁶ Jakob Oetama, 1989, “*Transformasi Kebudayaan : Ilmu, Teknologi & Seni*”, dalam *Menerawang Masa Depan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni*, ITB, Bandung

⁷ Naskah pidato Umar kayam berjudul “*Transformasi Budaya Kita*” pada pengukuhan guru besar di Fakultas sastra, Universitas Gajah Mada, 1989.

⁸ Agus Sachari-Yan Yan Sunarya, *Wacana Transformasi Budaya*, ITB, Bandung, 2001, h. 8

2.2.2 Modernisasi

Kuntjoroningrat mengutip Everett Rogers (1988) mendefinisikan modernisasi sebagai proses perubahan dari cara hidup tradisional menuju gaya hidup yang lebih kompleks dan maju secara teknologi. Dengan demikian, modernisasi mempersyaratkan penggunaan teknologi dan ilmu pengetahuan. Menurut Eisenstadt⁹, modernisasi merupakan proses perubahan masyarakat menuju tipe sistem sosial, ekonomi dan politik yang berkembang di Eropa Barat dan Amerika Utara.

Menurut Kuntjoroningrat¹⁰, desain modern di Indonesia dapat dikategorikan menjadi tiga kelompok besar, yaitu :

- Karya desain yang diciptakan sebagai tuntutan masyarakat yang berpikiran modern, baik secara mentalitas maupun tindakannya.
- Karya desain yang mengadaptasi dan menggunakan berbagai unsur kebudayaan barat yang telah modern tanpa harus 'menjadi Barat'
- Karya desain yang semata-mata meniru gaya orang Barat tanpa diimbangi oleh proses berpikir dan mentalitas modern.

Secara lebih spesifik Dormer¹¹ merumuskan empat tema besar desain modern, yaitu :

- Konteks ekonomi pada saat desain dibuat
- Penggunaan teknologi baru yang memungkinkan seorang perancang bermain dengan bentuk
- Hubungan antara produksi, konsumsi dan kepuasan pribadi
- Kebutuhan masyarakat dengan berbagai perubahannya

⁹ Eisenstadt, *Modernization: Protest and Change*, Englewood cliffs, Prentice-Hall, 1966

¹⁰ Kuntjoroningrat, *Kebudayaan Mentalitas*, Jakarta, 1976

¹¹ Dormer, *The Meaning of Modern Design*, Thames & Hudson, London, 1990

Berdasarkan empat tema besar desain modern yang dicetuskan oleh Dormer, maka desain modern akan selalu bergerak searah dengan waktu dan keinginan manusia. Dalam hal ini keinginan manusia akan selalu meningkat sejalan dengan tingkat kepuasan. Tingkat kepuasan tersebut akan dipengaruhi oleh keadaan sosial seseorang.

Modernisasi juga merupakan sebuah proses seperti transformasi. Modernisasi dapat dikatakan sebagai proses transformasi. Namun proses transformasi belum tentu dapat dikatakan sebagai modernisasi. Hal ini dapat dilihat dari penerapan teknologi yang dipilih. Teknologi harus bekerja 'tepat guna' sesuai dengan kondisi yang berlaku.

Modernisasi seharusnya merupakan sebuah proses menuju kualitas hidup yang lebih baik dengan penerapan teknologi yang sesuai dengan kondisi yang dihadapi. Sehingga pemanfaatan teknologi bukan sekedar 'tempelan' tetapi lebih diarahkan sebagai solusi dari sebuah permasalahan.

Jadi, ketika kondisi menjadi lebih buruk dengan adanya penerapan sebuah teknologi baru maka keadaan ini tidak bisa dikatakan sebagai modernisasi.

2.2.3 Kebudayaan

Kebudayaan merupakan sebuah paket dari proses dan hasil segala aktivitas suatu bangsa dalam bidang estetis, moral, dan ideasional yang terjadi melalui proses integrasi, baik keterkaitan historis maupun pengaruh jangka panjangnya¹². Produk budaya dapat berwujud barang buatan (artifact), kelembagaan sosial (socifact) dan buah pikiran (mentifact)¹³. Dengan kata lain, budaya dapat berupa objek teraga dan tidak teraga.

¹² Agus Sachari-Yan Yan Sunarya, *Wacana Transformasi Budaya*, 2001, h. 8

¹³ Sartono Kartodirjo, *Pendekatan Ilmu Sosial dalam Metodologi Sejarah*, 1992, h.195-203

2.2.4 Pemukiman, Perumahan dan Rumah

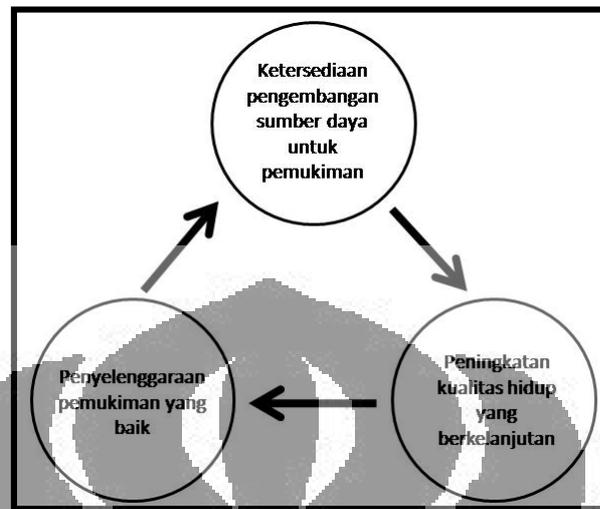
Pemukiman diartikan sebagai perumahan atau kumpulan tempat tinggal dengan segala kegiatan yang berkaitan dan unsur yang ada di dalamnya. Jika perumahan diartikan sebagai wadah fisik maka pemukiman merupakan perpaduan antara wadah dengan isinya¹⁴. Dalam hal ini isi dari wadah tersebut adalah manusia yang hidup bermasyarakat dan berbudaya.

Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman menjelaskan bahwa rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga. Perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan. Sementara permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik yang berupa kawasan perkotaan maupun pedesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung peri kehidupan dan penghidupan.

Tjuk Kuswanto mengutip pernyataan Rapoport (1969) yaitu hubungan antara rumah dan kebudayaan adalah rumah dan lingkungan merupakan suatu ekspresi masyarakat tentang budaya, agama, struktur sosial dan hubungan sosial antar individu. Sehingga faktor budaya menjadi sangat penting sebagai faktor yang menentukan bentuk rumah.

Gambar di bawah menjelaskan bahwa terjadinya peningkatan kualitas hidup secara berkelanjutan harus didukung dengan tersedianya sumber daya secara seimbang. Dan ketersediaan pengembangan sumber daya akan terpenuhi jika pemukiman bisa diselenggarakan dengan baik.

¹⁴ Tjuk Kuswanto dkk, *Perumahan dan Pemukiman di Indonesia*, 2005, h. 2



Gambar 2.1. Kerangka kerja (Framework) pemukiman yang berkelanjutan
Sumber : Perumahan dan Pemukiman di Indonesia (2005)

Untuk menjamin terjadinya peningkatan kualitas hidup secara berkelanjutan, maka seluruh sumber daya harus cukup tersedia secara seimbang. Kondisi ini hanya dapat dicapai apabila ada penyelenggaraan (*governance*) yang mempunyai kemampuan memadai, yang mampu memadukan kekuatan sektor pemerintah, badan usaha dan masyarakat sipil.

Seperti yang diungkapkan oleh Mahatir Muhammad¹⁵ bahwa keberhasilan pembangunan tergantung pada penyelenggaraan yang baik (*good governance*), administrasi yang terorganisir dengan rapi dan cita-cita ke depan yang jelas (Mahatir Muhammad dan Istihara, 1995). Dengan demikian, peran pemerintah akan sangat mempengaruhi terselenggaranya pemukiman yang berkelanjutan.

Berdasarkan prakarsa pembangunan pemukiman di Indonesia, maka jenis pemukiman dibagi menjadi dua yaitu pemukiman formal dan informal.

¹⁵ Dikutip oleh Agus sachari dan Yan Yan Sunarya dalam Buku Wacana Transformasi Budaya
Universitas Indonesia

Tabel 2.2. Ikhtisar Pemukiman Indonesia

| | Prakarsa pembangunan perumahan | | Pemrakarsa pembangunan |
|---------------------|--------------------------------|------------------|---|
| Pemukiman Indonesia | Formal | Terorganisasikan | Pemerintah dan perusahaan (perumnas, perusahaan real estat atau organisasi pembangun perumahan lainnya) dan dengan mengikuti aturan yang ditetapkan suatu otoritas. |
| | | Individual | Individu / keluarga dengan mengikuti aturan dan jaringan prasarana yang ditetapkan oleh suatu otoritas setempat. |
| | Informal | Legal | Individu / keluarga / kelompok yang membangun di atas tanah haknya tanpa mengikuti aturan membangun dan pada umumnya tidak dilengkapi jaringan prasarana |
| | | Tidak legal | Individu / keluarga / kelompok yang membangun di atas tanah bukan haknya dan tanpa mengikuti aturan membangun |

Sumber : Perumahan dan Pemukiman di Indonesia (2005)

Pemukiman formal dibangun dengan sebuah aturan yang jelas sehingga terbentuk suatu pola yang teratur. Pada kawasan ini akan ditemukan pelayanan dan kelengkapan pemukiman yang memang telah dirancang menjadi pemukiman.

Pemukiman informal merupakan kumpulan dari rumah yang dibangun atas dasar pribadi tanpa mengikuti aturan atau perencanaan formal yang diterbitkan oleh suatu otoritas. Sehingga segala bentuk pelayanan dan kelengkapan pemukiman seperti jalan, drainase, sanitasi, serta sistem pasokan air bersih diupayakan sendiri oleh masing-masing individu.

Universitas Indonesia

2.2.5 Pesisir

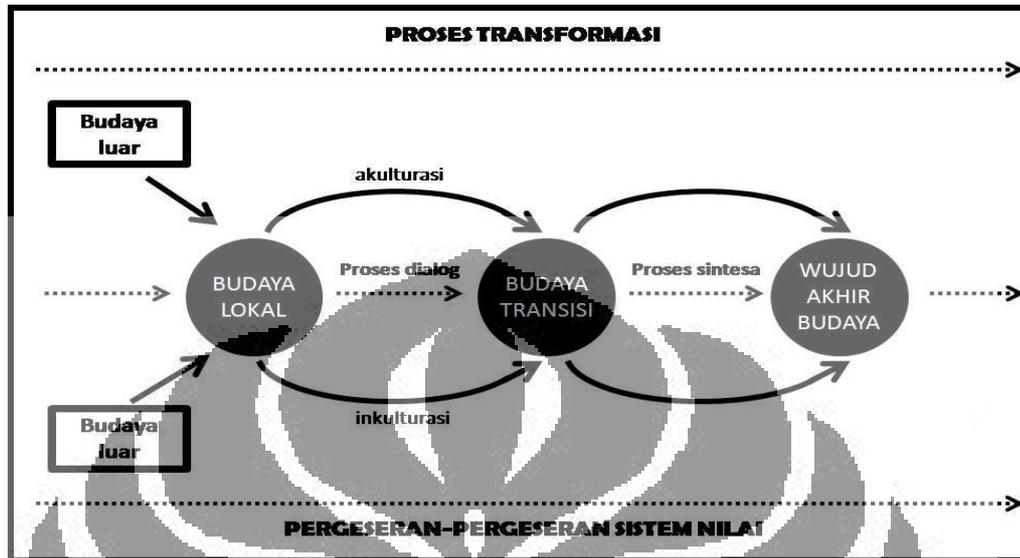
Menurut UU No.27 tahun 2007, wilayah pesisir adalah daerah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang dipengaruhi oleh perubahan di darat dan di laut. Pesisir terbentuk akibat hempasan dari gelombang laut / ombak sehingga menyebabkan pesisir tidak memiliki bentuk yang sama (Matthews, 2005)¹⁶.

Menurut Yuwono dan Triatmodjo (1999), wilayah pesisir adalah daerah yang berada di tepi laut sebatas antara surut terendah dan pasang tertinggi sehingga daerah ini terdiri atas daratan dan perairan. Pada daerah ini masing-masing wilayahnya masih dipengaruhi oleh aktivitas darat (dilakukan di daerah perairan) serta aktivitas marin (dilakukan di daerah daratan), sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua daerah tersebut saling memiliki ketergantungan satu sama lain dan saling mempengaruhi.

2.3 Proses Transformasi

Bagan di bawah berikut ini mengandung dua unsur penting bagi proses transformasi. Kedua unsur tersebut mempunyai hubungan timbal balik dan secara bergantian dapat merupakan penghalang atau pendorong dan mengalami akselerasi atau pembekuan.

¹⁶ Robert J Kadoatie-Roestam Sjarief, *Tata Ruang Air*, penerbit Andi, Yogyakarta, 2010



Gambar 2.2. Bagan Proses Transformasi dan Kaitannya dengan terbentuknya wujud budaya akhir (format akhir)

Sumber: Wacana Transformasi Budaya (2001)

2.3.1. Inkulturisasi

Inkulturisasi dapat diartikan sebagai latihan setiap pelaku kebudayaan untuk menyesuaikan diri terhadap perubahan kebudayaan yang terjadi. Dengan kata lain inkulturasi merupakan sebuah wujud perilaku manusia dalam menghadapi pengaruh-pengaruh dari lingkungan luar. Jika antara tradisi yang datang dan ekspresi pribadi terjadi penggabungan yang baik maka nilai-nilai dapat berasimilasi secara dinamis.

Sebenarnya proses inkulturasi berlangsung terus-menerus sehingga dalam proses transformasi akan terjadi berbagai benturan dan perubahan nilai dengan skala yang bervariasi.

2.3.2. Akulturisasi

Unsur utama dalam proses akulturasi adalah diterimanya kebudayaan asing yang diolah ke dalam kebudayaan sendiri tanpa menghilangkan kepribadian kebudayaan asal.¹⁷

Akulturasi menjadi sebuah proses di antara konfrontasi dan fusi, isolasi dan absorpsi, masa lampau dan masa depan. Jika dua pihak tersebut saling berkonfrontasi maka akan muncul sebuah konflik, dan jika tercapai keseimbangan tanpa peruncingan, akan tercipta suasana lebih dinamis.

Menurut Baker, segala sesuatu dapat disahkan dalam perspektif waktu karena akulturasi selalu mencari keseimbangan antar warisan kebudayaan lama dengan perubahan sebagai kebutuhan manusia untuk bertahan hidup. Keberadaan akulturasi ini selalu dipengaruhi oleh dua kelompok yaitu **Archaisme** yang selalu berusaha mempertahankan kebudayaan lama dan **Futurisme** sebagai kelompok yang selalu berorientasi ke masa depan.¹⁸

Proses akulturasi akan berlangsung dengan baik, jika antara budaya lokal dan budaya yang datang:

- Terjadi tanpa adanya rasa kejut
- Lebih memiliki nilai fungsi
- Memiliki keseragaman dengan corak budaya sebelumnya
- Adanya pertimbangan yang matang terhadap budaya yang datang

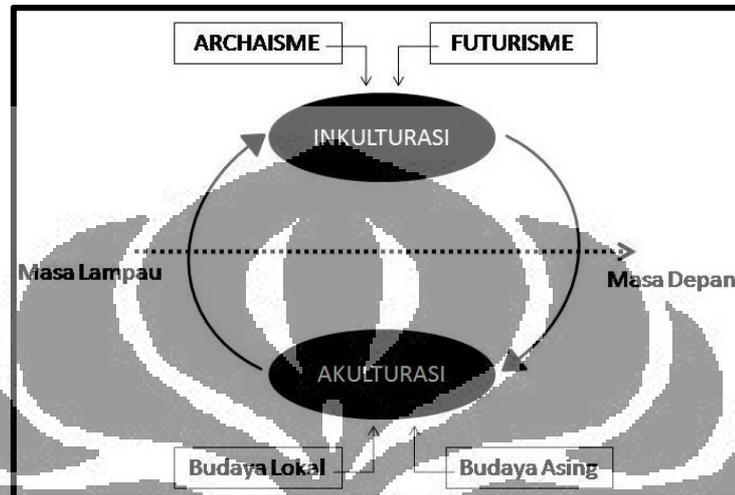
Jika proses transformasi tersebut hanya berhenti pada tahap budaya transisi, maka proses ini dianggap masih ‘setengah matang’. Kondisi seperti ini cenderung menyebabkan proses ‘pelapukan budaya’ atau perubahan ‘pilar budaya’ secara cepat.¹⁹

¹⁷ Koentjaraningrat, *Manusia dan Kebudayaan*, Djambatan, Jakarta, 1965

¹⁸ Agus Sachari-Yan Yan Sunarya, *Wacana Transformasi Budaya*, ITB, Bandung, 2001, h. 88

¹⁹ Kayam, Umar. *Transformasi Budaya Kita*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada, 1989.

Jadi pencapaian tahap budaya akhir harus melewati sebuah tahap transisi budaya. Pada tahap transisi ini terjadi banyak benturan antara tradisi, lingkungan serta modernisasi sehingga budaya asli menjadi kabur. Untuk itu diperlukan upaya proses sintesa untuk menstabilkan benturan yang terjadi. Dengan demikian, tahap budaya akhir akan terbentuk lebih seimbang.



Gambar 2.3. Bagan Proses Dialog antara Akulturisasi dan Inkulturasi

Sumber :Hasil Analisis (2010)

Tabel 2.3. Perkawinan Silang antara Unsur-Unsur Inkulturisasi dan Akulturisasi

| | Budaya Lokal | Budaya Asing |
|-----------|---|--|
| Archaisme | - Unsur-unsur lokal masih kental | - Unsur-unsur lokal masih dipertahankan Heterogeni mulai tampak |
| Futurisme | - Unsur-unsur lokal mulai memudar - Heterogeni makin jelas | - Unsur-unsur lokal mulai ditinggalkan |

Sumber :Hasil Analisis (2010)

- a. Ketika kelompok *Archaisme* memegang peran secara dominan, budaya lokal masih dapat bertahan secara murni.
- b. Ketika kelompok *Archaisme* masih memegang peran secara dominan dan budaya asing mulai mengintervensi, budaya lokal masih dapat dipertahankan meskipun keanekaragaman mulai tampak

- c. Ketika kelompok *Futurisme* mulai memegang peran secara dominan dan budaya asing belum mengintervensi, budaya lokal mulai memudar dan keanekaragaman semakin jelas
- d. Ketika kelompok *Futurisme* mulai memegang peran secara dominan dan budaya asing sudah mulai mengintervensi, budaya lokal mulai ditinggalkan.

Dengan kata lain keberadaan kelompok *Archaisme* dan *Futurisme* akan sangat menentukan keberadaan nilai-nilai lama dan nilai-nilai baru pada suatu daerah. Jika kelompok *Archaisme* memiliki pengaruh lebih kuat daripada kelompok *Futurisme* maka nilai-nilai asli masih dapat bertahan dan sebaliknya.

2.3.3. Proses Sintesis

Proses sintesis merupakan tahap terjadinya eksekusi terhadap benturan-benturan yang terjadi pada proses inkulturasi dan akulturasi. Dalam proses ini akan muncul kembali aspek yang sempat hilang dalam proses sebelumnya. Kemudian terjadi sebuah dialog kembali untuk mendapatkan kondisi yang jauh lebih stabil.

2.4. “*Man is A Disturbing Agent*”

“*Man is everywhere a disturbing agent. Wherever he plants his foot, the harmonies of nature are turned to discords*”.—*George Perkins Marsh*²⁰. Manusia adalah agen pengganggu. Kenyataan ini disebabkan bahwa manusia selalu beraktivitas untuk memenuhi kebutuhan dalam hidupnya.

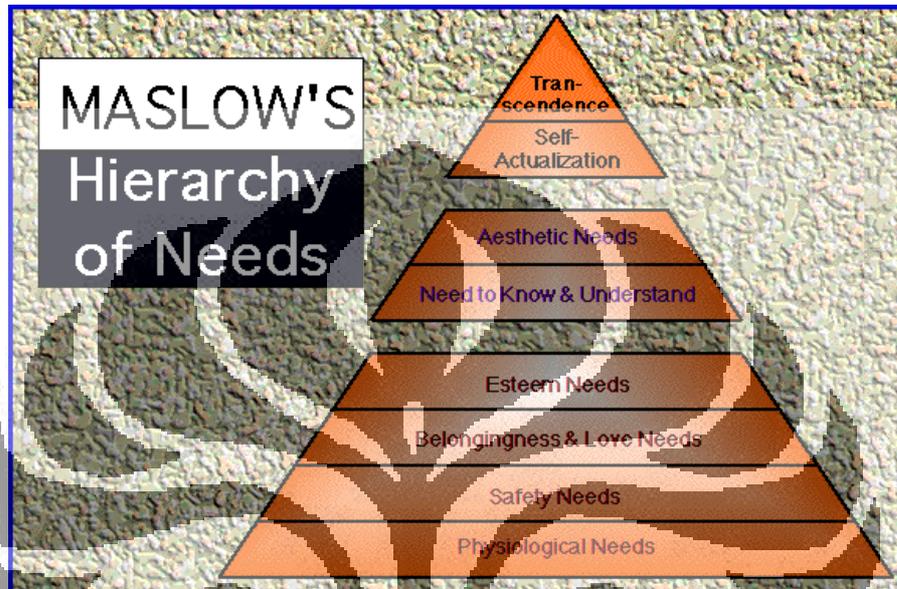
2.4.1 Kebutuhan Manusia

Sebagai makhluk hidup, manusia memiliki kebutuhan dalam hidupnya. Kebutuhan ini dapat meliputi kebutuhan lahir dan kebutuhan batin. Menurut Maslow kebutuhan manusia bersifat hirarki, yaitu:²¹

²⁰ David W Orr, *The Nature of Design*, Oxford University Press, New York, 2002

²¹ Citation: Huitt, W. (2004). Maslow's hierarchy of needs. *Educational Psychology Interactive*: ValdostaState University. <http://chiron.valdosta.edu/whuitt/col/regsys/maslow.html>. Diakses pada 20 Oktober 2010, pukul 21.54

1. Kebutuhan fisik
2. Kebutuhan akan rasa aman
3. Kebutuhan sosial dan perasaan saling memiliki
4. Harga diri
5. Aktualisasi diri



Gambar 2.4. Piramid kebutuhan Maslow

Sumber : <http://chiron.valdosta.edu/whuitt/col/regsys/maslow.html>

Berdasarkan pembagian kebutuhan tersebut, kebutuhan fisik, rasa aman dan sosial merupakan kebutuhan yang paling mendasar. Apabila kebutuhan dasar ini sudah terpenuhi maka akan dituntut pada kebutuhan akan harga diri dan aktualisasi diri.

Rumah termasuk ke dalam kebutuhan fisik. Hal ini dikarenakan rumah akan mempengaruhi fisik manusia baik secara kesehatan maupun kenyamanan. Secara garis besar, rumah memiliki empat fungsi pokok sebagai tempat tinggal yang layak dan sehat bagi setiap manusia, yaitu :²²

- Rumah harus memenuhi kebutuhan pokok jasmani manusia.
- Rumah harus memenuhi kebutuhan pokok rohani manusia.

²² American Public health Association. *Basic Principles of Healthful Housing*. New York 1960. Dikutip dari: Rudy Gunawan/F.X. Hariyanto. *Pedoman perencanaan rumah-sehat*. edisi ke-2. Yogyakarta 1981. Halaman 9-10; serta: pusat informasi Teknik Bangunan D.I. Yogyakarta. loc.cit.

- Rumah harus melindungi manusia dari penularan penyakit.
- Rumah harus melindungi manusia dari gangguan luar.

Pengertian rumah yang dapat memuaskan kebutuhan jasmani manusia adalah rumah yang memenuhi persyaratan berikut :²³

- Dapat memberi perlindungan terhadap gangguan-gangguan cuaca atau keadaan iklim yang kurang sesuai dengan kondisi hidup manusia, misalnya : panas, dingin, angin, hujan dan udara yang lembab.
- Dapat memenuhi kebutuhan penghuninya untuk melakukan kegiatan atau pekerjaan rumah tangga sehari-hari
- Dapat digunakan sebagai tempat istirahat yang tenang di waktu lelah atau sakit.

Rumah yang dapat memenuhi kebutuhan rohani manusia adalah rumah yang memberi perasaan aman, nyaman dan tenteram bagi seluruh keluarga sehingga dapat mengembangkan sifat dan kepribadian yang sehat.²⁴

Setelah kebutuhan fisik terpenuhi, maka kebutuhan akan meningkat kepada kebutuhan akan rasa aman. Kebutuhan ini muncul ketika ada hal-hal luar yang mengancam kebutuhan fisik. Dengan kata lain, disaat syarat terpenuhinya kebutuhan fisik mulai terganggu maka manusia mulai memerlukan kebutuhan akan rasa aman atau terhindar dari bahaya.

2.4.2 Aktivitas Manusia

Hannah Arendt merumuskan aktivitas hidup manusia (*vita activa*) menjadi 3, yaitu: *labor*, *work*, dan *action*.²⁵ *Labor* merupakan aktivitas yang berhubungan dengan tubuh manusia untuk memenuhi kebutuhan fisik dan rasa amannya. *Work* adalah aktivitas yang ditujukan untuk mendukung *labor*. Misalnya, manusia

²³ Rudy Gunawan/F.X. Haryanto dalam buku Pedoman Perencanaan Rumah-Sehat. Edisi ke-2. halaman 10

²⁴ Pusat Informasi Teknik Bangunan D.I. Yogyakarta. op.cit. halaman 3

²⁵ Hannah Arendt, *Human Condition*. (Chicago: The University of Chicago Press. 1958). 7.

bekerja untuk membeli kebutuhan pokok. Sedangkan *action* adalah aktivitas yang diwujudkan melalui interaksi dengan orang lain untuk memenuhi kebutuhan sosial.

Menurut Jan Gehl, terdapat tiga jenis aktivitas, yaitu : aktivitas utama (*necessary activities*), aktivitas pilihan (*optional activities*), dan aktivitas sosial (*social activities*).²⁶

Aktivitas utama dilakukan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehingga aktivitas ini menjadi sebuah rutinitas. *Labor* dan *work* termasuk ke dalam aktivitas utama, seperti pemenuhan kebutuhan fisik, belajar dan bekerja.

Aktivitas pilihan adalah aktivitas yang dapat menghadirkan rasa senang dan kegembiraan, biasanya berupa aktivitas yang bersifat rekreasional dan bersifat santai. Aktivitas pilihan dapat dilakukan bila tersedia waktu dan tempat yang memungkinkan.

Aktivitas sosial adalah aktivitas berinteraksi dengan pihak lain, berupa *action* dan dilakukan guna memenuhi kebutuhan sosial. Aktivitas sosial biasanya terjadi di tempat publik, misalkan mengobrol dengan teman, bermain bersama di taman, atau aktivitas komunal lainnya.

2.4.3 Keterkaitan Kebutuhan dan Aktivitas Manusia

Tuntutan untuk dapat bertahan hidup merupakan sebuah kebutuhan manusia. Sementara aktivitas merupakan upaya untuk memenuhi tuntutan tersebut. Manusia memerlukan tempat untuk melakukan aktivitas-aktivitas dalam kehidupan sehari-harinya. Tempat ini akan mempengaruhi Manusia beraktivitas *labor* dan bertinggal dalam sebuah *household*, yang biasa disebut rumah (*home*). Rumah merupakan ruang yang pertama ditempati manusia. Dalam sebuah rumah, manusia lahir, lalu tumbuh dan berkembang bersama dengan keluarganya sehingga terbentuk jati diri dan identitasnya, seperti pendapat Gaston Bachelard :

²⁶ Jan Gehl, *Life Between Buildings*. (New York: Van Nostrand Reinhold Company. 1987).

“The house as ‘one of the great integrative forces in man’s life’. In house man finds his identity.”²⁷. Dengan demikian, rumah menjadi objek utama bagi manusia (*A disturbing agent*).

2.5 Kesimpulan

Proses transformasi dipengaruhi oleh banyak faktor yang muncul akibat tahap-tahap yang dilaluinya. Faktor tersebut dapat berasal dari si pelaku, objek yang bertransformasi maupun keadaan sekitar.

Namun manusia sebagai makhluk hidup yang memiliki kebutuhan dan aktivitas menyebabkan proses transformasi menjadi lebih kompleks. Oleh karena itu perlu dilakukan identifikasi lebih lanjut terhadap faktor-faktor yang disebabkan oleh manusia yang dalam hal ini adalah masyarakat.

²⁷ Gaston Bachelard, *The Poetics of the Space* translated by Maria Jolas. (New York: Orion Press.1964).

BAB 3

RUMAH PANGGUNG DI PESISIR JAKARTA UTARA

3.1. Rumah Panggung

Prinsip rumah panggung (*Home Stage*) adalah mengangkat lantai rumah di atas tiang-tiang setinggi 60-300 cm. Di Indonesia, rumah panggung banyak ditemukan di berbagai daerah seperti pulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Nusa Tenggara.

Di luar daerah tersebut masih banyak juga ditemukan rumah panggung. Seperti di pulau Jawa, rumah panggung masih dapat ditemukan di lahan rawa-rawa, lahan yang terkena pasang-surut atau yang sering banjir. Umumnya lahan tersebut cenderung tidak subur sehingga memang lebih dimanfaatkan sebagai area bermukim daripada bercocok tanam. Di sisi lain, lahan tersebut, terutama yang di pesisir, secara ekologis merupakan lahan yang keanekaragaman hayatinya paling kaya karena komunitas akuatik dan komunitas terestrial bertemu di sana (hutan bakau). Jika lahan rawa-rawa yang berfungsi sebagai media yang mengatur kelebihan air dari darat (banjir) dan kelebihan air dari laut (pasang purnama atau rob) akan ditimbun dengan tanah untuk pembangunan maka pengaturan banjir dan rob serta ekosistem akan rusak

3.1.1 Ideologi

Setiap daerah di Indonesia memiliki prinsip-prinsip tertentu dalam membangun tempat tinggal. Di Sumatera, tempat tinggal masyarakat lebih banyak dibangun dengan prinsip panggung. Hal tersebut dilatarbelakangi oleh kebiasaan masyarakat tradisional yang sering berpindah tempat (*nomaden*) dalam bercocok tanam sehingga lebih mudah untuk dibongkar pasang. Kondisi *nomaden* ini juga mengharuskan masyarakat lebih waspada terhadap ancaman alam, seperti binatang buas, genangan air maupun musuh.

Namun di Jawa, rumah panggung sangat jarang ditemukan. Menurut sejarah, masyarakat tradisional Jawa lebih suka hidup dengan sistem menetap. Kondisi

tanah yang lebih subur tidak mengharuskan mereka untuk berpindah-pindah seperti masyarakat di Sumatera. Sehingga mereka lebih cenderung membangun hunian yang bersifat lebih permanen.

Menurut Y.B. Mangunwijaya rumah panggung atau rumah kolong memiliki penyelesaian dari persoalan perumahan yang berkualitas tinggi²⁸ :

- Sehat karena tidak terkena kelembaban tanah secara langsung dan binatang-binatang yang mengganggu karena letak lantai berada di atas jarak tertentu dengan tanah.
- Dapat melindungi bangunan dari kelembaban tropika yang amat ganas yang mudah membusukkan bangunan. Terutama di daerah yang rawan banjir.
- Tahan gempa

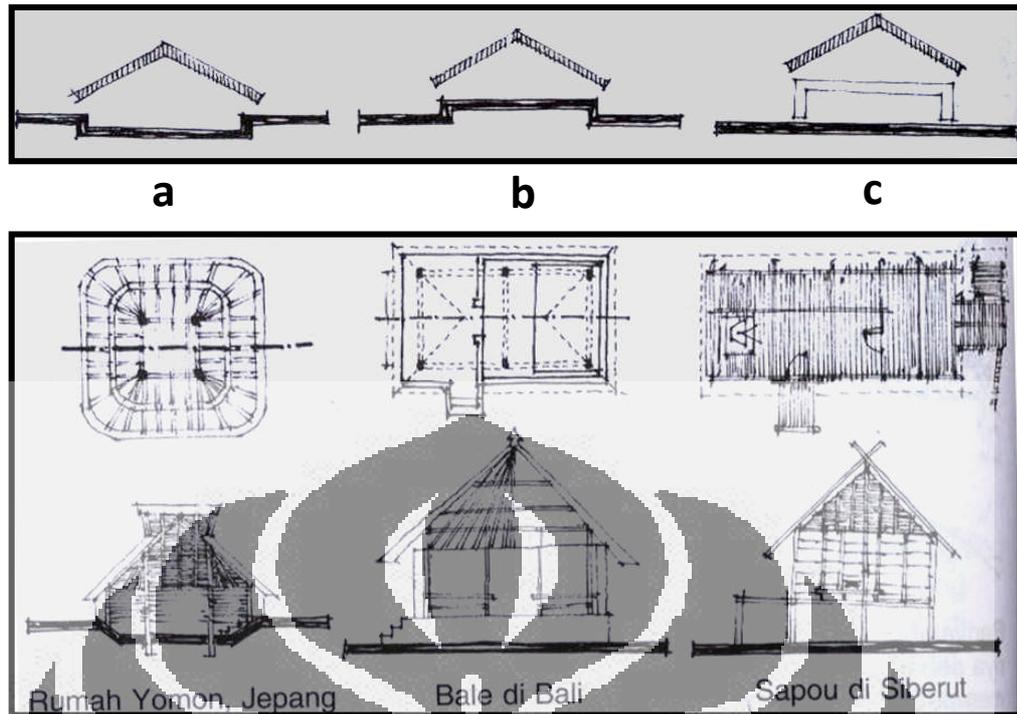
Melihat pernyataan di atas, prinsip rumah panggung memiliki kesesuaian dengan iklim tropis seperti di Indonesia. Nilai-nilai yang terlihat hanya sekedar filosofis ternyata memiliki makna yang jauh lebih dalam.

Menurut sejarah, perwujudan rumah dibedakan menjadi tiga jenis hubungan antara rumah dan tapak bangunan yaitu sebagai berikut :²⁹

- a. Rumah yang tertanam yaitu mencerminkan eratnya hubungan rumah dengan tanah dan lingkungan alam.
- b. Rumah dengan peninggian lantai berada di atas tanah. Tipe ini membedakan dengan jelas bagian rumah buatan dan alam sekitarnya.
- c. Rumah panggung yang menghindari hubungan langsung dengan tanah. Bagian rumah dan tanah merupakan perlawanan. Rumah panggung pada masa kini juga dimanfaatkan pada lerengan gunung atau di daerah rawa-rawa untuk menghindari perusakan tanah sesedikit mungkin.

²⁸ Y.B. Mangunwijaya, *Wastu Citra*, Gramedia, Jakarta, 1995, h. 113

²⁹ Gambar Fenomenologi fondasi diambil dari: Ronner, Heinz. *Kontext 72: Sockel. edisi ke-4*. Zürich: ETH, 1989. h. 7



Gambar 3.1. Keterkaitan Bangunan dengan Tanah

Sumber : Heinz Frick, *Arsitektur Ekologis* (2006)

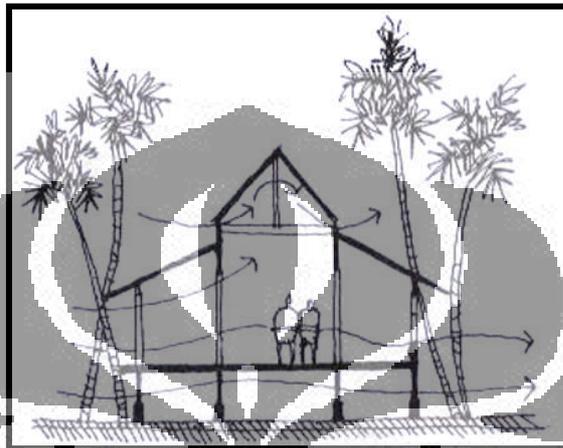
Penggolongan secara fenomenologis ini hanya memberi bahan dasar sebagai tipologi. Namun tipologi tersebut belum tentu sesuai untuk setiap daerah. Pada dasarnya kualitas sebuah bangunan bisa tercapai dengan baik jika terjadi kesesuaian antara organisasi ruang, lingkungan alam termasuk topografi dan dengan segala unsur yang bersifat arsitektural seperti ruang, struktur, konstruksi dan bentuk.³⁰

Keberadaan rumah panggung selain dapat menghindari kondisi alam yang tidak bersahabat, juga merupakan wujud sikap yang bijaksana dalam menghargai bumi. Pilihan mengangkat rumah menghindari kesan menduduki permukaan tanah dengan massa beton sehingga tidak tampak arogan terhadap bumi kita sendiri.

³⁰ Heinz Frick-Tri Mulyani, *Arsitektur Ekologis, seri Eko-Arsitektur 2*, Kanisius, Semarang, 2006, h. 34

3.1.2 Fisika Bangunan

Rumah panggung dapat dimanfaatkan juga untuk meningkatkan penyegaran udara secara alamiah. Penggunaan *cross ventilation* memindahkan udara panas yang diakibatkan oleh sinar matahari ke luar (Jörg Bareiss, 1978)



Gambar 3.2: Cross Ventilation pada rumah panggung

Sumber : Heinz Frick, *Arsitektur Ekologis* (2006)

Kolong dari rumah panggung menyebabkan udara mengalir di bawahnya sehingga suhu udara di sekitarnya menjadi lebih rendah. Kondisi ini mendinginkan lantai rumah yang berada di atasnya. Sementara itu permukaan atap menerima radiasi panas dari matahari sepanjang hari.

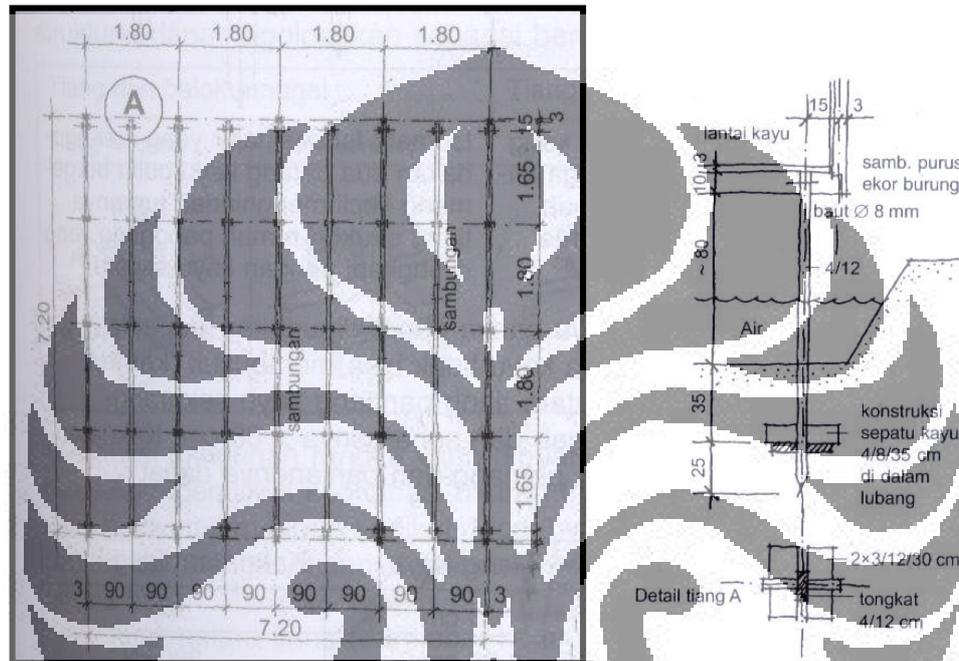
Akibatnya terjadi interval suhu yang cukup lebar antara permukaan atap dan lantai. Perbedaan suhu ini menyebabkan terjadinya perbedaan tekanan sehingga udara mengalir dari bawah ke atas. Udara yang selalu mengalir ke atas diteruskan ke luar melalui lubang ventilasi yang ada pada atap

Pada prinsipnya, udara yang mengalir mengikuti prinsip *stack effect*. Namun keberadaan kolong pada rumah panggung membuat interval suhu menjadi lebih lebar sehingga mempercepat aliran udara yang mengalir dari lantai menuju atap. Dengan demikian udara di dalam ruang akan lebih cepat berganti dan memaksimalkan penghawaan secara alami.

3.1.3 Struktur

Secara Struktur, rumah panggung dapat memberi pencegahan terhadap rayap di antara tiang dan sloof baik dengan konstruksi kayu maupun beton bertulang.

Di bawah ini merupakan jenis-jenis struktur yang tepat guna untuk daerah yang rentan terhadap genangan air.

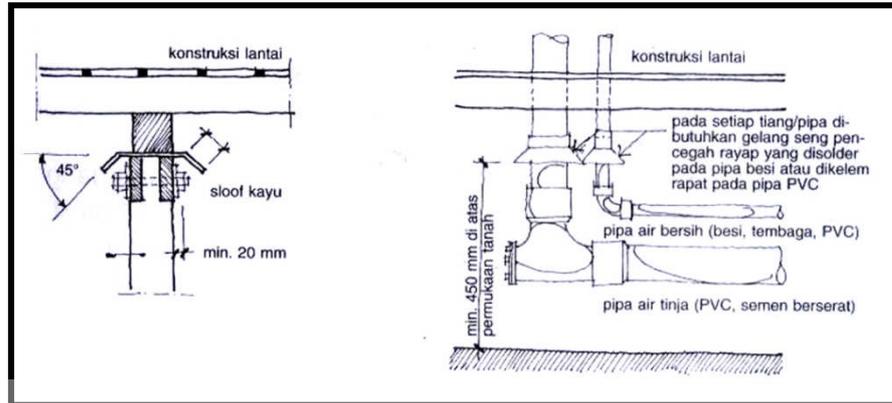


Gambar 3.3. Pondasi konstruksi kayu dan susunan balok lantai untuk rumah sederhana di daerah rawa-rawa

Sumber : Heinz Frick, *Arsitektur Ekologis* (2006)

- **Pondasi Setempat**

Pondasi ini digunakan pada bagian bangunan yang terpisah misalnya kolom, tiang dan sebagainya (Heinz Frick). Biasanya pondasi ini digunakan pada rumah panggung di daerah rawa-rawa atau yang terancam banjir. Bahan bangunan yang sering digunakan adalah kayu, batu alam, atau beton. Pada konstruksi pondasi kayu perlu diperhatikan bahwa kayu yang tidak terlalu terendam air akan membusuk. Karena keadaan *kering-basah* dapat menyebabkan kayu lebih cepat lapuk daripada kayu yang terendam air secara terus menerus. Untuk menghindari hal tersebut, kayu ulin menjadi pilihan paling baik.

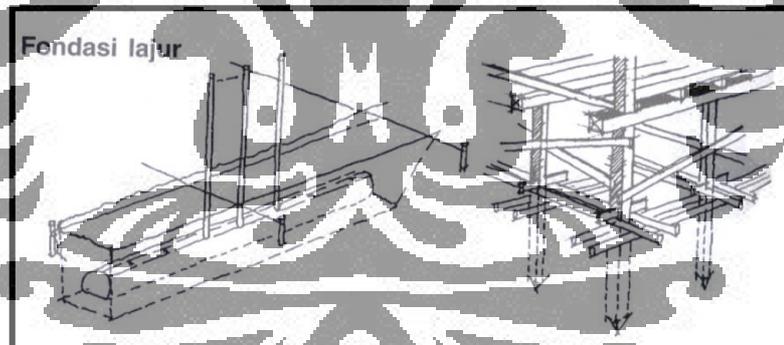


Gambar 3.4. Detail pondasi setempat dengan seng yang mencegah serangan rayap

Sumber : Heinz Frick, Arsitektur Ekologis (2006)

- **Pondasi Lajur**

Pondasi ini diletakkan di bagian bawah sehingga terbaring datar. Tiang struktur rumah panggung dipasang dengan purus di dalam lubang tersebut. Pondasi ini menggunakan dua batang kayu bulat untuk menghindari turunnya tiang struktur rumah panggung yang dilengkapi dengan kayu sepatu (Heinz Frick).



Gambar 3.5. Pondasi Lajur

Sumber : Heinz Frick, Arsitektur Ekologis (2006)

- **Pondasi Tiang Pancang**

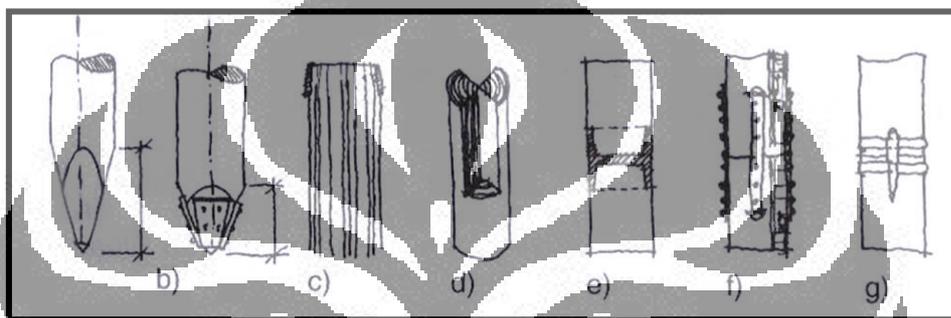
Pondasi ini digunakan untuk bangunan yang selalu terendam air (Heinz Frick). Kayu yang selalu berada di dalam air tidak akan membusuk karena tidak ada oksigen yang masuk. Jarak antara tiang pancang kayu sekurang-kurangnya 2,5

kali garis tengah dan seharusnya > 60 cm. Kekuatan tiang kayu berkaitan dengan gemang dan panjangnya dapat ditentukan sebagai berikut.

Tabel 3.1. Ukuran dan Kekuatan Tiang Pancang

| Panjang tiang kayu | Ø tiang kayu | Kekuatan tiang kayu |
|--------------------|--------------|---------------------|
| 4.00 m | 20 cm | - |
| 6.00 m | 20-25 cm | 280 kN |
| 10.00 m | 25-35 cm | 330 kN |
| 15.00 m | 35-45 cm | 400 kN |

Sumber : Heinz Frick, Arsitektur Ekologis (2006)



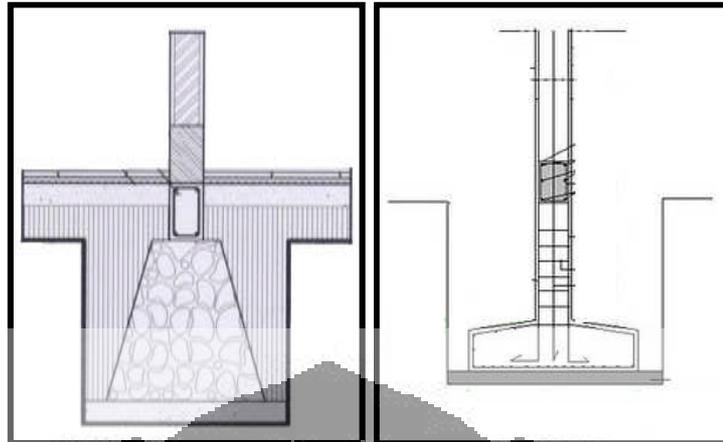
Gambar 3.6. Tiang Pancang

Sumber : Heinz Frick, Arsitektur Ekologis (2006)

• **Pondasi Telapak Umpak**

Perbandingan antara pondasi batu kali yang biasa digunakan di rumah biasa dengan pondasi telapak umpak yang biasa digunakan pada rumah panggung yaitu pondasi telapak umpak dikategorikan lebih ramah lingkungan. Pondasi telapak umpak tidak memerlukan pengurukan yang begitu lebar sehingga merusak habitasi tanah dan rumput sekitar perumahan seperti pondasi batu kali pada umumnya. Pembangunan pondasi batu kali pada rumah standar yang dasar lantai rumahnya berada di muka tanah sangat merusak habitasi lingkungan sekitar, baik habitasi hewani maupun organik. Secara tidak langsung, rumput-rumput maupun hewan-hewan yang berada dibawah tanah rumah biasa (bukan rumah panggung) terusik dan punah karena adanya proses pengurukan tanah pada seluruh bagian dasar rumah. Jika ditinjau dari sisi lain, pemanfaatan ruang kosong pada rumah panggung juga menunjang serapan air di dalam tanah yang lebih banyak dibanding rumah biasa.

Universitas Indonesia



Gambar 3.7. Perbandingan pondasi batu kali – pondasi telapak umpak

Sumber : Ilustrasi Ulang oleh Penulis (2010)

3.2 Jakarta Utara

3.2.1 Letak Geografis

Wilayah Jakarta Utara dengan luas daratan 154,01 Km² dan luas Lautan 6,997,50 Km² mempunyai batas – batas geografis sebagai berikut :

- Utara pada titik koordinat 106-20^o-00^oBT sampai dengan 06-10^o-00^o LS
- Timur berbatasan dengan Kali Bloncong dan Kali Ketapang Jakarta
- Selatan, Pedongkelan, sungai Begog – selokan Petukangan wilayah DKI, Kali Cakung
- Barat berbatasan dengan Jembatan Tiga, Kali Muara Karang dan Kali Muara Angke



Gambar 3.8. Kondisi Ekisting Kawasan Pantura Jakarta Utara
Sumber : Bp Pantura (2009)

3.2.2 Batas wilayah administratif

Secara administratif, wilayah Jakarta Utara terdiri atas 7 Kecamatan, yaitu kecamatan Pulau Seribu, Kecamatan Penjaringan, Kecamatan Pademangan, Kecamatan Tanjung Priok, Kecamatan Koja, Kecamatan Kelapa Gading dan Kecamatan Cilincing.



Gambar 3.9. Batas Administratif : Kecamatan Di Jakarta Utara.
Sumber : Pemetaan Jakarta Utara (2009)

3.2.3 Keadaan Iklim

Wilayah Kota Jakarta Utara sebagian besar terdiri dari rawa-rawa yang mempunyai ketinggian rata-rata 0 sampai dengan 1 meter diatas permukaan laut

walaupun terdapat pula kawasan yang memiliki ketinggian rata-rata antara 1 – 4 meter diatas permukaan laut terutama untuk kawasan selatan. Iklim Jakarta Utara termasuk panas dengan suhu rata-rata 27°C sepanjang tahun. Kawasan ini dipengaruhi oleh angin musim timur pada bulan Mei sampai Oktober dan angin barat pada bulan Nopember sampai April. Tinggi curah hujan rata-rata pertahun sebanyak 2.000 mm terjadi maksimal pada bulan Desember.

3.2.4 Morfologi

Morfologi wilayah DKI Jakarta merupakan dataran rendah, yang di bagian utaranya berhubungan langsung dengan laut Jawa. Beberapa sungai utama mengalir melalui wilayah ini, sehingga secara alami mempunyai potensi untuk terjadinya banjir. Faktor penyebab terjadinya banjir selain keadaan morfologinya yang berupa dataran rendah, juga disebabkan oleh curah hujan yang tinggi di bagian belakangnya (hinterland), aliran permukaan (*run off*) yang besar, gradien sungai atau drainase yang sangat landai, pengaruh pasang surut, dan pendangkalan sungai disekitar muaranya.

3.2.5 Kemiringan

Wilayah Jakarta Utara cenderung datar dengan kemiringan lereng 0 – 3°, dengan ketinggian antara 0 – 3 meter diatas permukaan laut (dpl). Di bagian tengah, melebar sampai sejauh Monumen Nasional (Monas). Daerah barat Kamal Muara dan daerah Marunda merupakan bagian wilayah endapan yang selalu tergenang. Bagian lainnya, dengan permukaan air tanah yang dangkal, secara periodik mengalami genangan banjir.

3.2.6 Reklamasi Pantai

Jakarta utara memiliki potensi sebagai daerah wisata yang sangat potensial, terbukti dengan adanya taman bermain terbesar di Jakarta. Selain itu wilayah ini memiliki potensi komersial yang tinggi terbukti dengan dibangunnya Apartemen dan Residence yang mewah. Untuk alasan ini, para penegmbang melirik wilayah ini utuk dikembangkan dengan cara reklamasi pantai.

Universitas Indonesia

Reklamasi pantai dilakukan dengan menimbun lahan di daerah bibir pantai hingga jarak tertentu ke arah laut. Pengurukan lahan ini secara spontan akan merusak habitat dan ekosistem yang ada di sekitarnya, salah satunya adalah hutan bakau. Secara ekologis, daerah pesisir merupakan lahan yang memiliki keanekaragaman hayati paling kaya karena komunitas akuatik dan komunitas terestrial bertemu di sini. Apabila reklamasi pantai dilakukan tanpa pertimbangan khusus maka banjir dan rob bisa menjadi lebih parah.

3.3 Gejala Alam

Ongkosono (1981) melaporkan bahwa bentang alam pantai Jakarta sekarang ini lebih didominasi oleh perubahan yang disebabkan oleh aktivitas manusia, perubahan-perubahan yang terjadi dapat berakibat positif maupun negatif terhadap lingkungan sekitarnya. Berdasarkan pada morfologi, Ongkosono, menggolongkan pantai Jakarta dalam 3 tipe pantai, yaitu :³¹

- Pantai landai, terdapat di Muara Angke dan kamal. Pantai ini masih tertutup oleh vegetasi, sehingga proses pengendapan sedimen dapat berlangsung dengan sempurna.
- Pantai miring, terdapat di sekitar Ancol, Pluit, Muara Karang, pantai ini terbentuk akibat habisnya hutan pantai, sehingga pantai memperoleh pengaruh langsung dari gelombang laut.
- Pantai terjal, terdapat di Kali Baru, Cilincing, Marunda dan tepi barat Kali Blencong, terbentuk akibat pengerukan pasir dan lumpur di muka pantainya, menyebabkan pengikisan pantai menyusup relatif jauh ke arah darat.

Wilayah Pantura Jakarta terutama tersusun atas endapan aluvial lempung hingga lanauan, yang ebagian besar berupa lempung rawa yang banyak mengandung sisa-

³¹ Dra Sri Astuti, Dra Titi Utami, Wahyu Yodhakersa ST, *Investigasi Dampak Kenaikan Air Laut Di Kota Jakarta*, Jakarta, 2007

sisanya tumbuhan, lembab, plastisitas rendah, dan kedap air. Ketebalan lapisan ini berkisar antara 1 hingga 5 m. Pada bagian bawah endapan ini terdapat lapisan pasir yang memiliki daya dukung relatif lebih baik.

3.3.1 Pasang Surut.

Keadaan pasang surut yang terjadi di sekitar perairan Teluk Jakarta terjadi satu kali pasang rendah dalam satu hari, untuk lebih jelasnya keadaan pasang surut di sekitar perairan teluk Jakarta dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.2. Keadaan Pasang Surut Di Perairan Teluk Jakarta, 1993

| KEADAAN | BULAN | | | | | | | | |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | JAN | PEB | MARET | APRIL | MEI | JUNI | JULI | AGUST | OKT |
| Maksimum | 147,0 | 144,0 | 136,0 | 155,0 | 154,0 | 145,0 | 160,0 | 147,0 | 136,0 |
| Rata-rata | 85,3 | 87,2 | 90,9 | - | 102,0 | - | 92,1 | 81,3 | 87,9 |
| Minimum | 36,0 | 40,0 | 42,0 | 40,0 | 40,0 | 28,0 | 38,0 | 32,0 | 27,0 |

Sumber : Draft Laporan ANDAL Regional Reklamasi Pantura – Jakarta (2009)

Berdasarkan tabel di atas, ketinggian air pasang di teluk Jakarta tergolong tinggi karena kondisi topografi Jakarta yang relatif rendah. Hal ini akan diperburuk dengan naiknya permukaan air laut setiap tahun.

3.3.2 Abrasi

Dalam kurun waktu antara tahun 1918 hingga 1980 telah terjadi perubahan pantai Jakarta yang cukup nyata (Ongkosono, 1981). Pengikisan pantai merupakan perubahan bersifat negatif, berarti ada pengurangan/pemunduran pantai. Pantai sebelah timur mengalami pengikisan di daerah Binaria, Sanggar, Bahari, dan Cilincing, dengan laju pengikisan di setiap tempat tidak sama berkisar antara 0,15 m hingga 1,69 m setahun (Dir. GTL, 1994).

Beberapa faktor penyebab abrasi pantai antara lain, yaitu :

- Pencemaran air laut oleh genangan minyak dan limbah industri.
- Penggalian pasir pantai, sehingga mengakibatkan pengikisan pantai.
- Penggundulan hutan bakau yang mengakibatkan arus dan gelombang laut lebih aktif menggerus pantai, seperti misalnya di Kalibaru.

- Pembangunan tanggul pantai dan penimbunan pantai secara setempat dapat merubah pola arus.
- Pergerakan sedimen sehingga menimbulkan abrasi pantai lainnya.

Pengikisan di sepanjang Teluk Jakarta tidak sama satu tempat dengan tempat lainnya. Hal ini disebabkan oleh faktor setempat, diantaranya akibat sedimentasi di muara sungai dan berbagai bentuk bangunan fisik yang pembangunannya tidak memperhatikan tingkah laku arus di sepanjang pantai Teluk Jakarta.

3.3.3 Penurunan Tanah

Di daerah DKI Jakarta penurunan tanah dapat terjadi pada tanah yang mempunyai kompresibilitas tinggi. Masalah ini sering terjadi akibat sifat material alluvium yang belum terkonsolidasi dengan baik, sehingga pendirian bangunan di atasnya akan menyebabkan perosokan tanah apabila tidak memperhitungkan daya dukung tanah tersebut. Perosokan umumnya terjadi di daerah bekas rawa yang mempunyai material berbutir halus dan lunak, seperti lempung organik, lanau, dan lempung. Di daerah penyelidikan kemungkinan besar terjadi perosokan tanah berada pada satuan lempung lanauan-lempung organik dan satuan lempung pasir-lanau lempungan.

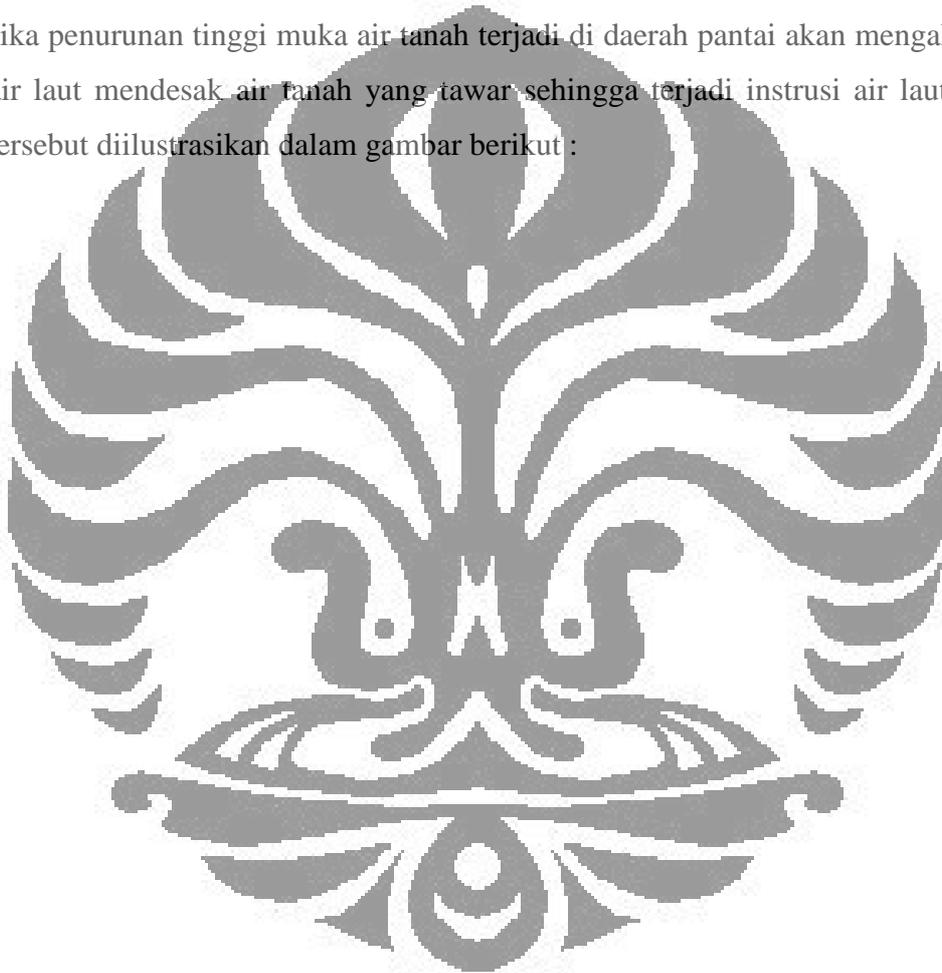
3.3.4 Intrusi Air Laut

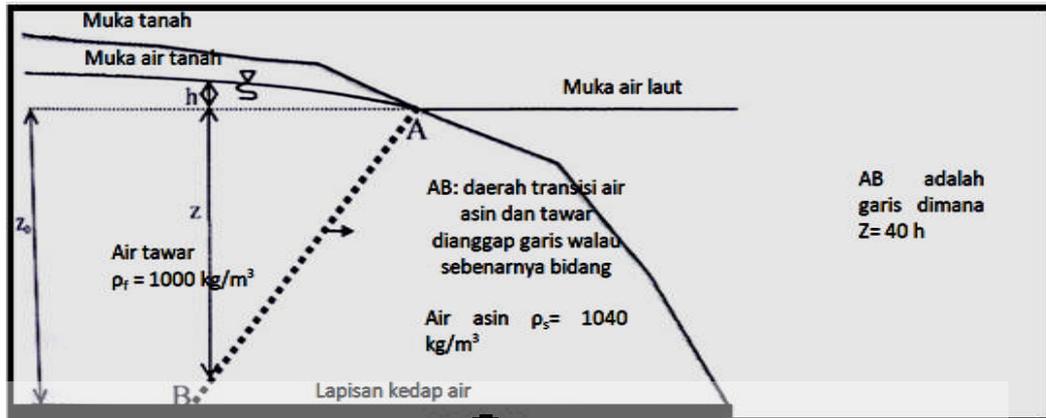
Keberadaan air tanah sangat erat hubungannya dengan air permukaan. Berdasarkan hukum Darcy, dijelaskan jika tinggi muka air tanah mengalami penurunan yang berkelanjutan, akibat dari eksploitasi air tanah yang berlebihan maka kemungkinan terjadinya rembesan air sungai ke akuifer sangat besar. Jika aliran sungai cukup besar maka rembesan tersebut tidak terlalu terpengaruh terhadap debit sungai. Namun jika akuifer terbentuk dari tanah yang memiliki permeabilitas besar dan pencemaran yang terjadi di sungai cukup tinggi maka akan berpengaruh terhadap adanya pencemaran air tanah (Danaryanto dkk.,2008a; Asdak, 2002).³²

³² Robert J Kadoatie-Roestam Sjarief, *Tata Ruang Air*, penerbit Andi, Yogyakarta, 2010

Pengambilan air tanah secara berlebihan mengakibatkan menurunnya permukaan air tanah (land subsidence). Penurunan permukaan air tanah akan mengakibatkan pengurangan gaya angkat tanah sehingga terjadi peningkatan tegangan efektif tanah. Akibat meningkatnya tegangan efektif ini akan menyebabkan penyusutan butiran tanah sehingga terjadi penurunan tanah (Terzhagi, 1969). Jadi penurunan terjadi karena pengambilan air tanah sekaligus peningkatan tegangan efektif secara simultan.

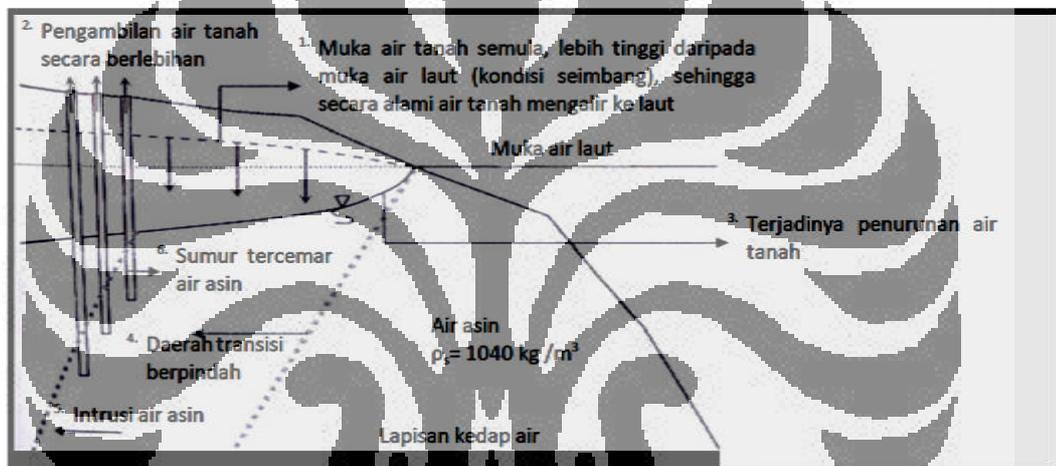
Jika penurunan tinggi muka air tanah terjadi di daerah pantai akan mengakibatkan air laut mendesak air tanah yang tawar sehingga terjadi intrusi air laut, proses tersebut diilustrasikan dalam gambar berikut :





Gambar 3.10. Kondisi awal keseimbangan air tanah di daerah pantai secara alami

Sumber : Tata Ruang Air (2010)



Gambar 3.11. Proses dan kondisi setelah pengambilan air tanah secara berlebihan

Sumber : Tata Ruang Air (2010)

3.4 Kesimpulan

Ketidakstabilan kawasan Jakarta Utara seharusnya menjadikan kawasan ini sebagai daerah konservasi. Namun banyak pihak yang melihat potensi dari wilayah ini secara komersial. Akibatnya eksplorasi dan reklamasi pantai terjadi secara besar-besaran di sini. Buruknya, hal tersebut dilakukan tanpa mempertimbangkan kondisi pemukiman masyarakat yang ada disekitarnya.

Melihat kondisi di atas, kondisi genangan air saat banjir akan semakin tinggi. Penggunaan rumah Panggung seharusnya menjadi pilihan yang sesuai karena secara struktur rumah panggung terbilang ringan dan ramah. Dalam hal ini ringan

Universitas Indonesia

secara material karena penggunaan kayu sebagai material yang paling dominan. Sehingga beban yang di letakkan di atas tanah tidak terlalu berat. Hal ini dapat mengurangi terjadinya penurunan muka tanah. Dan ramah dalam hal penggunaan pondasi. Pondasi yang digunakan tidak memerlukan volume penggalian tanah yang cukup banyak Sehingga dapat meminimalisir kerusakan biota tanah di sekitarnya.

Pengangkatan lantai di atas permukaan tanah dapat menghindari bertambahnya area perkerasan pada lahan yang tersedia. Ruang *kolong* dapat meningkatkan penyerapan air hujan sehingga kuantitas air tanah di daerah pesisir lebih terjaga. Jika kadar air tanah dapat terjaga, difusi air laut ke daratan dapat diperkecil.

Berdasarkan pernyataan di atas, rumah panggung diharapkan mampu menjadi solusi untuk menyeimbangkan ketidakstabilan kawasan Jakarta Utara.



BAB 4 STUDI KASUS

4.1 Klasifikasi Pemilihan Studi Kasus

Menurut Tjuk Kuswartojo (2005), pemukiman dibedakan menjadi pemukiman formal dan informal. Perbedaan antara keduanya dilihat dari pelayanan dan kelengkapan yang mendukung aspek-aspek kehidupan masyarakat. Dalam hal ini, peran pemerintah menjadi sangat penting.

Pemukiman formal dengan segala pelayanan dan kelengkapan yang telah dipersiapkan oleh pemerintah, ternyata masih dapat mengalami proses transformasi. Proses yang sama juga terjadi pada pemukiman informal yang mengadakan segala kelengkapan dan pelayanan secara mandiri.

Kenyataan tersebut menjadi menarik untuk diamati. Dimana faktor ketersediaan sarana dan prasarana tidak bisa mencegah terjadinya proses Transformasi. Sehingga pemilihan studi kasus pada bab ini akan ditekankan pada contoh pemukiman yang dibangun berdasarkan Swadaya Pemerintah (pemukiman nelayan Angke) dan pemukiman berdasarkan Swadaya Masyarakat (pemukiman Marunda). Pengkajian dilakukan dengan membandingkan kedua studi kasus dengan melihat :

- Sejarah daerah setempat
- Idiografi penduduk
- Kondisi alam
- Ekonomi, sosial dan budaya
- Tipologi rumah panggung asli setempat dan rumah sekarang

1.2 Pemukiman Nelayan Muara Angke RT 006/02 (Hasil Swadaya Pemerintah)

4.2.1 Sejarah

Pemukiman ini ditujukan untuk masyarakat yang bekerja sebagai nelayan di sekitar Muara Angke. Pendirian pemukiman ini berdasarkan swadaya Pemerintah di bawah Dinas Perikanan DKI Jakarta. Pada tahun 1991, tiap unit rumah mulai ditempati warga. Warga yang menempati pemukiman ini sebagian berasal dari luar Muara Angke tetapi masih berada di Jakarta. Kondisi ini menyebabkan keadaan warga lebih heterogen.

Pemukiman nelayan atas dasar swadaya Pemerintah ini memiliki dua tipe yaitu rumah panggung dan rumah non-panggung. Rumah panggung bersifat semi-permanen dan rumah non-panggung bersifat permanen. Waktu pembangunan kedua tipe rumah tersebut berbeda. Rumah dengan tipe non-panggung dibangun sekitar tahun 1993.

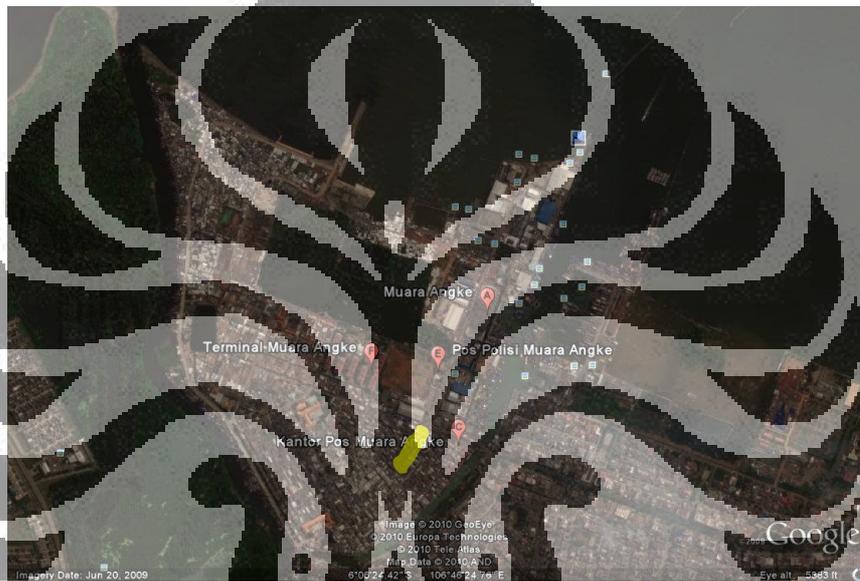
Rumah dapat dimiliki sepenuhnya dengan sistem pembayaran angsuran tiap bulan. Angsuran untuk rumah panggung dikenakan Rp. 45.000 per bulan. Sementara untuk rumah non-panggung dikenakan Rp. 9.000 per bulan. Akibat perbedaan harga yang mencolok ini, warga lebih memilih memiliki rumah non-panggung daripada rumah panggung. Sehingga Pemerintah hanya mendirikan sekitar 40 unit rumah panggung karena kurangnya minat warga.

Selain dari segi harga, tampilan rumah non-panggung terlihat lebih kokoh dan modern karena terbuat dari batu dan beton. Dengan demikian, rumah non-panggung telah membawa nilai-nilai baru bagi warga yang menempati rumah panggung (*Futurisme*)³³

³³ Agus Sachari-Yan Yan Sunarya, *Wacana Transformasi Budaya*, ITB, Bandung, 2001

4.2.2 Penduduk

Sebagian warga yang tinggal di pemukiman nelayan ini bekerja sebagai nelayan. Akibat pencemaran laut dan reklamasi pantai, hasil tangkapan warga menurun. Kemudian banyak warga yang beralih profesi menjadi pedagang di pasar ikan Muara Angke atau menjadi pemilik warung di depan rumah. Menurut Agus, salah seorang warga, penghasilan mereka jauh lebih baik setelah beralih profesi menjadi pedagang.



Gambar 4.1. Lokasi Pemukiman Nelayan Angke (warna kuning)

Sumber : Google Earth (2009)



Gambar 4.2. Posisi Rumah Panggung dan Rumah Non-Panggung (1991)

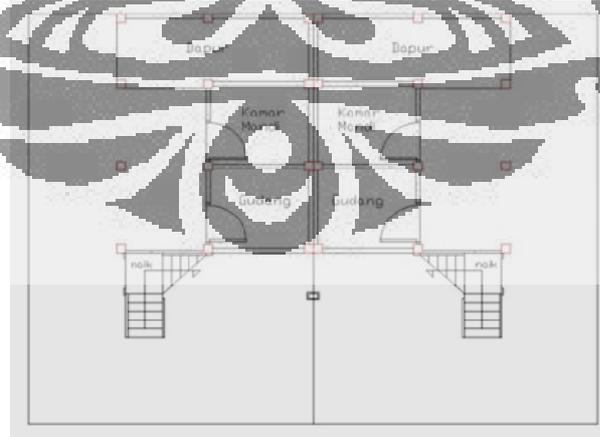
Sumber : Diilustrasikan kembali oleh penulis



Gambar 4.3. Situasi Pemukiman Nelayan Muara Angke tahun 1995
Sumber : Dokumentasi warga (1995)

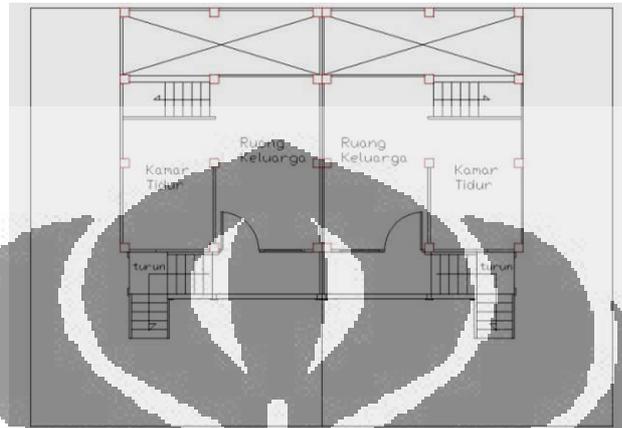
4.2.3 Analisis rumah panggung tahun 1991

Secara ideologis, pengelompokan fungsi ruang ini mencerminkan pemanfaatan ruang “kolong” pada rumah tradisional pada umumnya. Misalnya, dapur dibiarkan terbuka karena masyarakat tradisional terbiasa masak di tempat terbuka. Sementara itu, ruang gudang merepresentasikan lumbung atau ruang penyimpanan perkakas bagi masyarakat tradisional.



Gambar 4.4. Denah Lantai 1 Rumah Panggung tahun 1991
Sumber : Ilustrasi ulang oleh penulis (2010)

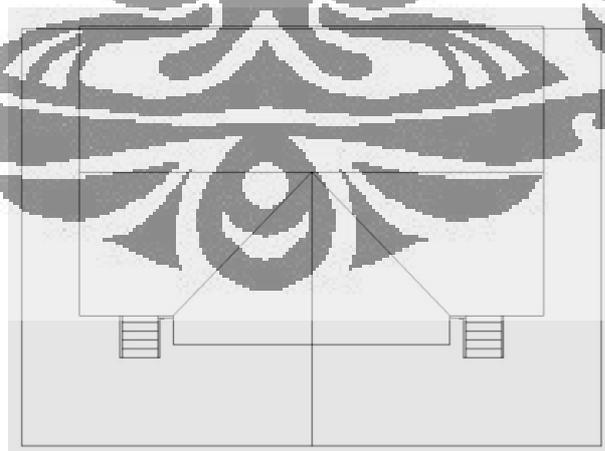
Denah lantai 2 merupakan area privat yang terdiri dari ruang keluarga dan satu kamar. Dari arah dalam, terdapat sebuah tangga untuk menghubungkan ruang keluarga dengan area servis. Di area depan terdapat serambi yang biasa ditemui pada rumah adat Betawi.



Gambar 4.5. Denah Lantai 2 Rumah Panggung Tahun 1991

Sumber : Ilustrasi ulang oleh penulis (2010)

Denah menunjukkan kurangnya dimensi dan jumlah ruang yang ada. Sehingga tidak dapat mengakomodasi keluarga yang memiliki jumlah anggota yang banyak. Hal ini dapat memicu terjadinya penambahan ruang secara spontan.

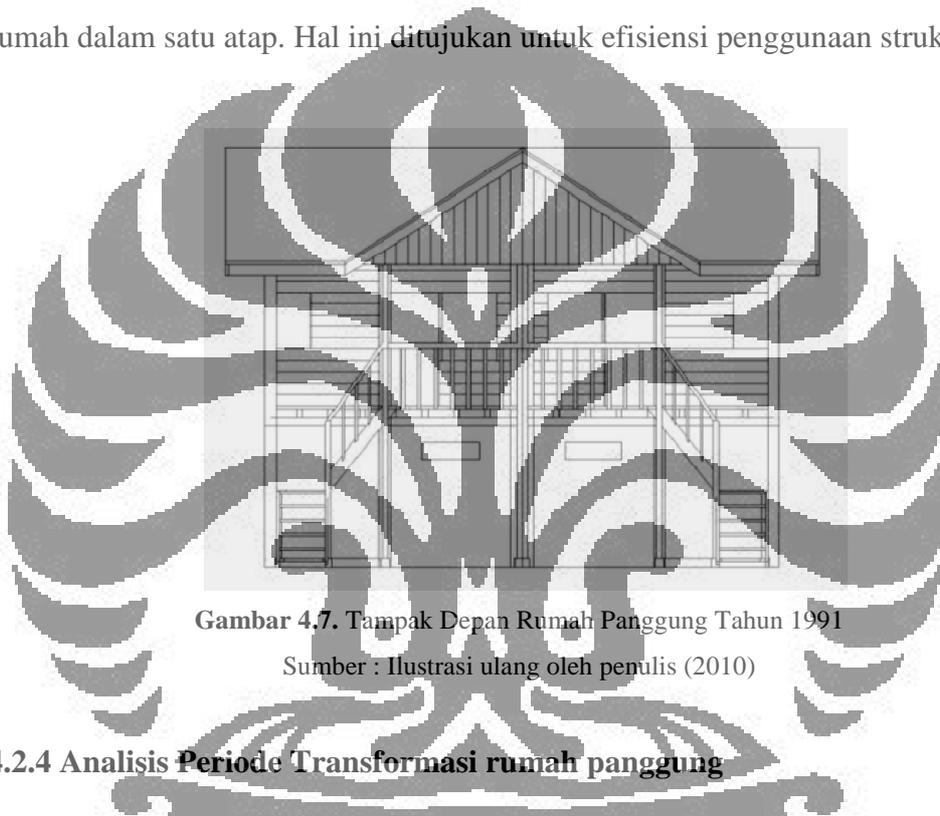


Gambar 4.6. Site Plan Tampak Atas Rumah Panggung Tahun 1991

Sumber : Ilustrasi ulang oleh penulis (2010)

Satu unit lahan berukuran 9,5 m x 8,5 m dan satu unit rumah berukuran 5,5 m x 4,5 m. Dengan demikian masih terdapat lahan terbuka hijau sebesar 70%. Semakin besar persentase lahan terbuka hijau meminimalisir penurunan muka tanah akibat bangunan.

Gambar disamping menunjukkan bahwa rumah panggung ini bersifat semi permanen. Bagian bawah rumah di dominasi oleh bata dan beton. Sementara untuk material lantai atas dan tangga didominasi oleh kayu. Terdapat dua unit rumah dalam satu atap. Hal ini ditujukan untuk efisiensi penggunaan struktur.



Gambar 4.7. Tampak Depan Rumah Panggung Tahun 1991

Sumber : Ilustrasi ulang oleh penulis (2010)

4.2.4 Analisis Periode Transformasi rumah panggung

Identifikasi terhadap transformasi pada rumah panggung menggunakan skala angka. Tabel 4.1 berikut ini menggambarkan ciri-ciri yang menjadi spesifikasi rumah panggung untuk mengidentifikasi seberapa besar perubahan yang terjadi pada rumah panggung.

Tabel 4.1. Pengujian Tingkat Keaslian Rumah Panggung Muara Angke

| Tampak Fisik | Bobot Nilai | Keterangan | Nilai |
|---|-------------|-------------------------------|-------|
| Rumah bersifat semi-permanen | 1 | Segi material | 5 |
| Kolom-kolom berupa tiang masih terlihat | 1 | Kolom terlihat | |
| Masih terdapat lahan hijau di samping rumah | 1 | Lahan terbuka tidak terbangun | |
| Tidak ada perkerasan di lahan terbuka | 1 | Lahan terbuka tidak disemen | |
| Material didominasi oleh Kayu | 1 | >50% = kayu | |

Sumber : Hasil Pengamatan (2010)

Berdasarkan tabel di atas, nilai 5 ditetapkan sebagai penilaian rumah panggung dengan tingkat keaslian yang paling tinggi.

Untuk melihat proses transformasi yang terjadi pada pemukiman ini, maka dibagi tiga periode pengamatan berdasarkan perubahan signifikan yang umum terjadi. Perubahan tersebut berupa pemasangan dinding di antara tiang-tiang rumah panggung, penambahan ruang di samping rumah utama, perkerasan dan penambahan ruang pada lahan depan rumah. Kondisi ini memiliki kesamaan dengan teori yang dikemukakan oleh D.K Ching mengenai transformasi massa pejal berdasarkan perubahan dimensi, perubahan akibat penambahan dan perubahan akibat pengurangan.³⁴

Pembagian periode ini dibuat berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa warga berdasarkan foto-foto milik warga.

³⁴ Francis D.K. Ching, *Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Tatahan/Edisi kedua*, Erlangga, Jakarta, 2000, h.370

Untuk menghitung besar Transformasi yang terjadi, digunakan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Besar Transformasi (\%)} = \frac{\text{Selisih Nilai Periode (sebelum \& sekarang)}}{\text{Nilai periode sebelumnya}} \times 100\%$$

a. Periode 1991 - 1995

Periode ini diawali dengan memberi perkerasan pada lantai di kolong rumah panggung. Kondisi ini diikuti dengan pengisian dinding bata di antara tiang-tiang rumah panggung. Dengan demikian terbentuk ruang baru pada kolong rumah.



Gambar 4.8. Denah Lantai 1 Rumah Periode 1991-1995

Sumber : Ilustrasi ulang oleh penulis (2010)

Gambar di atas menunjukkan adanya perubahan fungsi ruang. Setelah *kolong* rumah ditutupi oleh dinding permanen, ruang gudang berubah fungsi menjadi kamar. Sementara ruang penyimpanan barang dialihkan ke ruang transisi di antara kamar dan dapur. Secara filosofi, penempatan kamar tidur ini sudah menyalahi aturan rumah panggung karena area 'kolong' seharusnya difungsikan sebagai area servis.

Berdasarkan perubahan yang tampak, maka ditetapkan penilaian keaslian dari rumah **Periode 1991 - 1995** ini seperti berikut :

Tabel 4.2. Pengujian Tingkat Keaslian Rumah Panggung Muara Angke Periode 1991 -1995

| Tampak Fisik | Bobot Nilai | Keterangan | Nilai |
|---|-------------|-------------------------------------|-------|
| Rumah bersifat semi-permanen | 1 | Segi material | 3,5 |
| Kolom-kolom berupa tiang masih terlihat | 0 | Antar kolom sudah diisi dengan bata | |
| Masih terdapat lahan hijau di samping rumah | 1 | Lahan terbuka tidak terbangun | |
| Tidak ada perkerasan di lahan terbuka | 0,5 | Lahan terbuka mulai disemen | |
| Material didominasi oleh Kayu | 1 | >50% = kayu | |

Sumber : Hasil Analisis (2010)

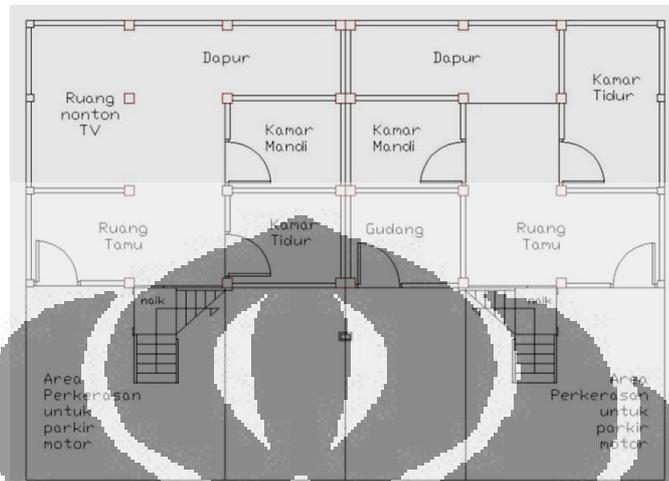
Berdasarkan hasil pengujian di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan terhadap tingkat keaslian rumah panggung pada periode 1991-1995. Dalam kurun waktu lima tahun telah terjadi transformasi sebesar 30% dari periode sebelumnya.

b. Periode 1995 - 2000

Pada periode ini, perubahan yang terjadi semakin jelas. Perubahan tidak hanya terjadi pada elemen-elemen pendukung tetapi juga terjadi perubahan dimensi pada tiap unit rumah. Tidak hanya perkerasan, warga mulai membangun lahan terbuka di samping rumah

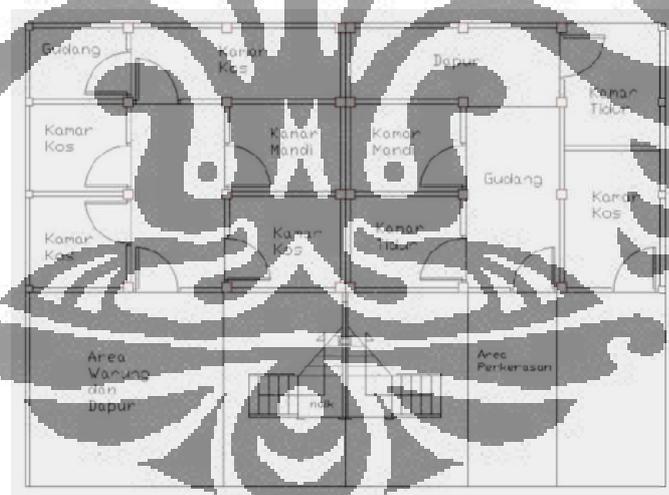
Gambar di bawah menunjukkan bahwa terdapat penambahan dan perubahan fungsi ruang. Ekspansi dilakukan ke arah samping dengan membuat dinding tepat diperbatasan dengan tetangga. Bentuk denah menjadi bervariasi berdasarkan kebutuhan pemilik rumah. Namun kebutuhan tersebut hanya sebatas untuk memenuhi aktivitas biologis (*labor*). Kebutuhan ruang meningkat seiring dengan

bertambahnya jumlah penghuni. Misalnya, penempatan ruang keluarga di bawah untuk mendapatkan ruang yang lebih luas.



Gambar 4.9. Contoh Denah Lantai 1 Rumah Periode 1995-2000 untuk Kebutuhan Perluasan Ruang

Sumber : Ilustrasi ulang oleh penulis (2010)



Gambar 4.10. Denah Lantai 1 Rumah Periode 1995-2000 untuk Kebutuhan Usaha

Sumber : Ilustrasi ulang oleh penulis (2010)

Gambar di atas juga menunjukkan bahwa terdapat penambahan dan perubahan fungsi ruang. Namun pada kasus ini penambahan ruang ditujukan sebagai bentuk aktivitas mencari penghasilan bagi si pemilik rumah (*work*). Misalnya, penambahan dimensi rumah ditujukan untuk membuat kamar kos. Dengan

Universitas Indonesia

demikian, terjadi pergeseran fungsi ruang. Misalnya, dapur berubah fungsi menjadi kamar kos.

Dengan demikian penempatan dapur digeser ke depan rumah. Area dapur ini juga dimanfaatkan sebagai warung sehingga mengharuskan perkerasan pada tanah terbuka di depan rumah. Akibat pergeseran ruang tersebut, posisi tangga menuju lantai dua harus berubah posisi.

Berdasarkan perubahan yang tampak, maka ditetapkan penilaian keaslian dari rumah **Periode 1995 - 2000** ini seperti berikut :

Tabel 4.3. Pengujian Tingkat Keaslian Rumah Panggung Muara Angke Periode 1995 - 2000

| Tampak Fisik | Bobot Nilai | Keterangan | Nilai |
|---|-------------|--|-------|
| Rumah bersifat semi-permanen | 1 | Segi material | 2 |
| Kolom-kolom berupa tiang masih terlihat | 0 | Antar kolom sudah diisi dengan bata | |
| Masih terdapat lahan hijau di samping rumah | 0 | Lahan terbuka sudah terbangun | |
| Tidak ada perkerasan di lahan terbuka | 0 | Hampir keseluruhan Lahan terbuka disemen | |
| Material didominasi oleh Kayu | 1 | >50% = kayu | |

Sumber : Hasil Analisis (2010)

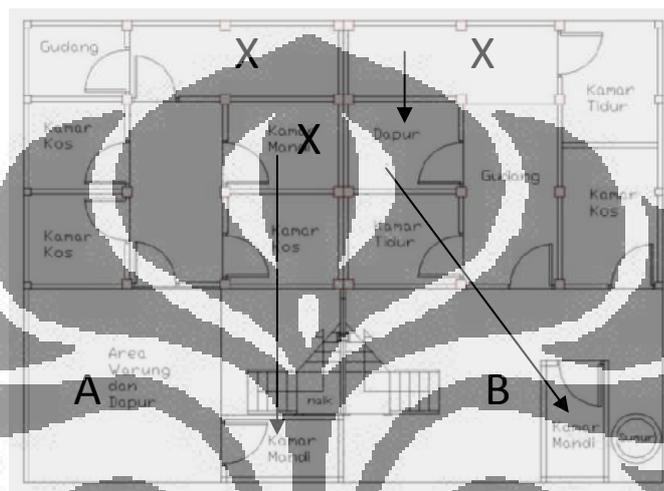
Berdasarkan hasil pengujian di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan terhadap tingkat keaslian rumah panggung pada periode 1995-2000. Dalam kurun waktu lima tahun telah terjadi transformasi sebesar **43%** dari periode sebelumnya.

c. Periode 2000 - Sekarang

Pada periode ini, wujud rumah panggung asli hampir tidak terlihat akibat semakin banyak perubahan yang terjadi. Beberapa rumah ditemukan sudah dibongkar dan dibangun kembali tanpa mengadopsi bentuk rumah aslinya. Pada periode ini tidak terjadi penambahan ruang tetapi justru pengurangan dan pergeseran ruang.

Universitas Indonesia

Gambar di bawah menunjukkan bahwa terjadinya pengurangan ruang. Misalnya, adanya rembesan air laut melalui bawah tanah menyebabkan ruang menjadi tergenang. Akibatnya ruang ini tidak digunakan lagi. Namun ada beberapa ruang yang masih digunakan. Misalnya pada rumah B, ruang dapur (lihat gambar 4.1) dipindahkan ke kamar mandi dimana level kamar mandi lebih tinggi. Sementara kamar mandi dibangun lagi di depan rumah.



Gambar 4.11. Denah Lantai 1 Rumah Periode 2000 – Sekarang

Sumber: Ilustrasi ulang oleh penulis (2010)

Sementara pada rumah A, sebuah kamar kos dan kamar mandi tidak digunakan lagi. Namun keberadaan kamar mandi dipindahkan ke depan rumah dengan ketinggian level 50 cm di atas permukaan jalan saat ini (lihat gambar 4.2).

Berdasarkan perubahan yang tampak, maka ditetapkan penilaian keaslian dari rumah **Periode 2000 - Sekarang** ini seperti berikut :

Tabel 4.4. Pengujian Tingkat Keaslian Rumah Panggung Muara Angke Periode 2000 - Sekarang

| Tampak Fisik | Bobot Nilai | Keterangan | Nilai |
|---|-------------|--|-------|
| Rumah bersifat semi-permanen | 0,5 | Segi material | 0,5 |
| Kolom-kolom berupa tiang masih terlihat | 0 | Antar kolom sudah diisi dengan bata | |
| Masih terdapat lahan hijau di samping rumah | 0 | Lahan terbuka sudah terbangun | |
| Tidak ada perkerasan di lahan terbuka | 0 | Hampir keseluruhan Lahan terbuka disemen | |
| Material didominasi oleh Kayu | 0 | <50% = kayu | |

Sumber : Hasil Analisis (2010)

Berdasarkan hasil pengujian di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan terhadap tingkat keaslian rumah panggung pada periode 1995-2000. Dalam kurun waktu lima tahun telah terjadi transformasi sebesar **75%** dari periode sebelumnya. Dari tiga Periode di atas, kesimpulan yang diperoleh adalah sebagai berikut :

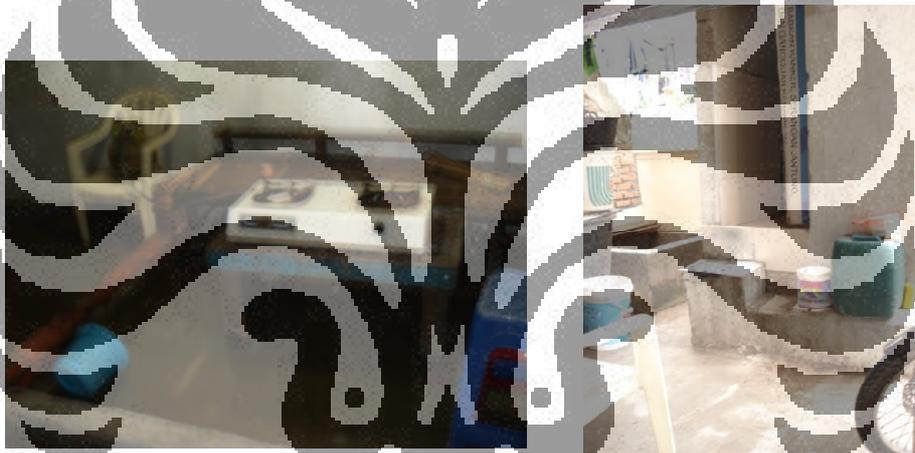
Tabel 4.5. Faktor Transformasi tiap Periode Rumah Panggung Muara Angke

| Periode | Ciri-ciri | Transformasi (%) | Faktor Transformasi |
|-------------------------|--|------------------|--|
| Periode 1991 – 1995 | - Penambahan elemen ; dinding | 30% | - Keamanan - Budaya - Kebutuhan ruang |
| Periode 1995 – 2000 | - Penambahan ruang - Pergeseran fungsi ruang | 43% | - Jumlah penghuni bertambah - Sosial - Ekonomi |
| Periode 2000 – Sekarang | - Pengurangan ruang - Penambahan ruang - Pergeseran fungsi ruang | 75% | - Alam |

Sumber : Hasil Analisis (2010)

Berdasarkan tabel di atas, proses transformasi berlangsung semakin cepat dari periode ke periode. Masing-masing periode memiliki faktor transformasi yang berbeda-beda. Dimana faktor transformasi ini mempengaruhi terjadinya proses transformasi itu sendiri.

Dalam kurun waktu antara tahun 1991 hingga 2000, faktor yang mempengaruhi terjadinya transformasi didominasi oleh faktor yang disebabkan oleh manusia itu sendiri, seperti : Sosial, Budaya dan Ekonomi. Sementara untuk kurun waktu antara tahun 2000 hingga sekarang, faktor alam lebih memegang peran dalam proses transformasi dan menyebabkan terjadinya transformasi yang paling signifikan.



Gambar 4.12. Ruang dapur dengan genangan air

Gambar 4.13. Kamar Mandi

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2010)

4.2.5 Faktor Transformasi Pemukiman Nelayan Angke

Faktor transformasi terdiri dari faktor manusia dan alam. Faktor manusia meliputi Sosial, budaya dan Ekonomi. Sementara faktor alam meliputi gejala alam dan reaksi yang muncul dari manusia itu sendiri.

a. Faktor Manusia (Sosial, Budaya dan Ekonomi)

Untuk menentukan seberapa besar faktor sosial, budaya dan ekonomi, penulis melakukan analisis berdasarkan kuesioner yang disebar kepada 20 Kepala

Universitas Indonesia

Keluarga. Pertanyaan yang diajukan seputar kondisi rumah dari awal ditempati hingga sekarang. Pertanyaan tersebut juga dibuat untuk merangsang pendapat warga mengenai keadaan sosial, budaya dan ekonomi mereka.

Dari dua puluh kuesioner yang disebar didapatkan hasil sebagai berikut :

- a. **Kelompok 1 (P→P)** : 85% rumah panggung bertahan dengan beberapa perubahan
- b. **Kelompok 2 (P→NP)** : 15% rumah panggung berubah menjadi rumah non-panggung

Untuk menggali kondisi sosial, budaya dan ekonomi warga, maka diajukan pertanyaan sebagai berikut :

- i. *Pertanyaan seputar rumah mengenai kenyamanan, kemudahan membangun, biaya perawatan dan keinginan pribadi warga*

Tabel 4.6. Pertanyaan sesi i untuk Pemukiman Nelayan Angke

| Kondisi | Jumlah | kenyamanan | | Mudah dibangun | | Irit perawatan | | Keinginan | |
|--------------|-----------|------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|-----------|-----------|
| | | P | NP | P | NP | P | NP | P | NP |
| P→P | 3 | 3 | 0 | 2 | 1 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| P→NP | 17 | 5 | 12 | 0 | 17 | 4 | 13 | 8 | 9 |
| Total | 20 | 8 | 12 | 2 | 18 | 7 | 13 | 8 | 12 |

Sumber : Hasil Pengamatan (2010)

Catatan : Perhatikan hanya pada baris (P→NP)

Keterangan :

- a. 70% orang merasa nyaman berada tinggal di rumah non-panggung (lebih modern, tidak bau)
- b. 100% orang menganggap bahwa rumah non-panggung lebih mudah untuk dibangun
- c. 76% orang menganggap bahwa menggunakan non-rumah panggung lebih irit (daripada harus melakukan perawatan pada tiang-tiang penyangga)
- d. 53% orang menginginkan rumah non-panggung karena terlihat lebih modern

Kesimpulan : Warga merubah rumah panggung menjadi rumah non-panggung disebabkan penampilan rumah non-panggung lebih modern dan lebih irit (Sosial dan Ekonomi).

ii. *Pertanyaan seputar perubahan fisik yang pernah terjadi pada rumah warga*

Tabel 4.7. Pertanyaan Sesi ii untuk Pemukiman Nelayan Angke

| Kondisi | Jumlah | Perubahan elemen | | Penambahan ruang | | Perubahan fungsi ruang | |
|--------------|-----------|------------------|----------|------------------|----------|------------------------|----------|
| | | Ya | Tidak | Ya | Tidak | Ya | Tidak |
| P→P | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 |
| P→NP | 17 | 17 | 0 | 17 | 0 | 17 | 0 |
| Total | 20 | 20 | 0 | 20 | 0 | 20 | 0 |

Sumber : Hasil Pengamatan (2010)

Catatan : Perhatikan hanya pada kolom berwarna abu-abu pekat

Kejelasan :

- 100% orang merubah elemen pada rumahnya
- 100% orang menambah ruang pada rumahnya
- 100% orang tidak merubah fungsi ruang pada rumah mereka

Kesimpulan : Semua warga melakukan perubahan terhadap rumah mereka, baik kalangan menengah maupun kalangan bawah. Dalam hal ini faktor ekonomi tidak menghalangi warga untuk merenovasi rumah mereka.

iii. *Pertanyaan seputar kondisi rumah dan tindakan warga dalam menghadapi banjir*

Tabel 4.8. Pertanyaan Sesi iii untuk Pemukiman Nelayan Angke

| Kondisi | Jumlah | Lantai tergenang air | | Masih dapat beraktivitas | | Ada elemen yang rusak | | Ada tindakan pasca banjir | |
|--------------|-----------|----------------------|----------|--------------------------|----------|-----------------------|----------|---------------------------|----------|
| | | Ya | Tidak | Ya | Tidak | Ya | Tidak | Ya | Tidak |
| P→P | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 |
| P→NP | 17 | 14 | 3 | 17 | 0 | 14 | 3 | 13 | 4 |
| Total | 20 | 17 | 3 | 20 | 0 | 17 | 3 | 16 | 4 |

Sumber : Hasil Pengamatan (2010)

Catatan : Perhatikan hanya pada baris-baris berwarna abu-abu pekat

Keterangan :

- 100% rumah panggung tergenang air ketika banjir
- 82% rumah non-panggung tergenang air ketika banjir karena tidak diuruk
- 100% penghuni rumah panggung masih dapat beraktivitas normal
- 100% penghuni rumah non-panggung masih dapat beraktivitas normal
- 100% rumah panggung mengalami kerusakan
- 82% rumah non-panggung mengalami kerusakan
- 100% rumah non-panggung diperbaiki setelah banjir (lantai dan dinding)
- 76% rumah panggung diperbaiki setelah banjir (tiang penyangga)

Kesimpulan : Sebagian besar warga masih bisa beraktivitas saat banjir meskipun air menggenangi rumah mereka. Rumah non-panggung yang banyak dipilih oleh warga, tidak dapat dielakkan dari banjir. Dengan demikian, rumah non-panggung dipilih warga bukan untuk mengatasi banjir tetapi untuk mendapatkan status sosial yang lebih baik.

Tabel Hasil 4.9. Hasil Transformasi Pemukiman Nelayan Angke

| Kelompok | Ciri-ciri | Faktor yang berperan | Akulturasi dan Inkulturasi | Hasil |
|----------|--|----------------------|---|--|
| P→P | <ul style="list-style-type: none"> Berasal dari kelas sosial bawah Tidak memiliki penghasilan yang cukup untuk merenovasi rumah | Sosial dan Ekonomi | Nilai-nilai asal terdapat pada rumah panggung asli. Tidak ada kelompok <i>Archaisme</i> dalam kasus ini | Nilai-nilai baru yang dibawa oleh kelompok <i>Futurisme</i> lebih dominan dikarenakan tidak adanya kelompok <i>Archaisme</i> yang berperan. Hal tersebut |
| P→NP | <ul style="list-style-type: none"> Menguruk tanah secara rutin Pemilikinya mengalami perubahan status sosial dan tingkat penghasilan | Sosial dan ekonomi | Nilai-nilai baru terdapat pada rumah non-panggung yang dibawa oleh warga yang berada di sekitarnya (<i>Futurisme</i>) | dikarenakan latar belakang warga yang seluruhnya adalah pendatang yang heterogen |

Sumber : Hasil Analisis (2010)

Universitas Indonesia

Dengan kata lain, proses transformasi dilakukan untuk meningkatkan status sosial warga. Mereka yang masih bertahan dengan konsep rumah panggung disebabkan oleh faktor ekonomi. Jadi, faktor sosial dan faktor ekonomi berpengaruh dalam proses transformasi rumah panggung di Pemukiman Nelayan Angke.

b. Faktor Alam

Untuk menentukan seberapa besar faktor alam yang berpengaruh, penulis melakukan analisis berdasarkan wawancara warga mengenai perubahan bentuk lingkungan dari waktu ke waktu.

Genangan air terjadi tidak hanya berasal dari banjir Rob tetapi juga berasal dari permukaan tanah. Air laut terabsorpsi ke daratan dan melakukan difusi ke permukaan tanah. Kondisi ini menyebabkan warga membuat perkerasan pada setiap lahan yang ada.

Permukaan air laut naik setiap tahun. Sebagai perintis pemukiman ini, Pemerintah selalu mencanangkan peninggian level jalan di daerah muara Angke dengan cara diuruk. Peninggian level tersebut ditujukan untuk menjaga kelangsungan infrastruktur sebagai unsur *network* di pemukiman. Seperti yang disampaikan oleh Tjuk Kuswartojo yang mengutip pernyataan Doxiadis (1971)³⁵. Di mana sebuah pemukiman terdapat lima unsur di dalamnya, yaitu: alam (tanah, air, udar, hewan dan tumbuhan), lindungan (shells), jejaring (networks), manusia dan masyarakat.

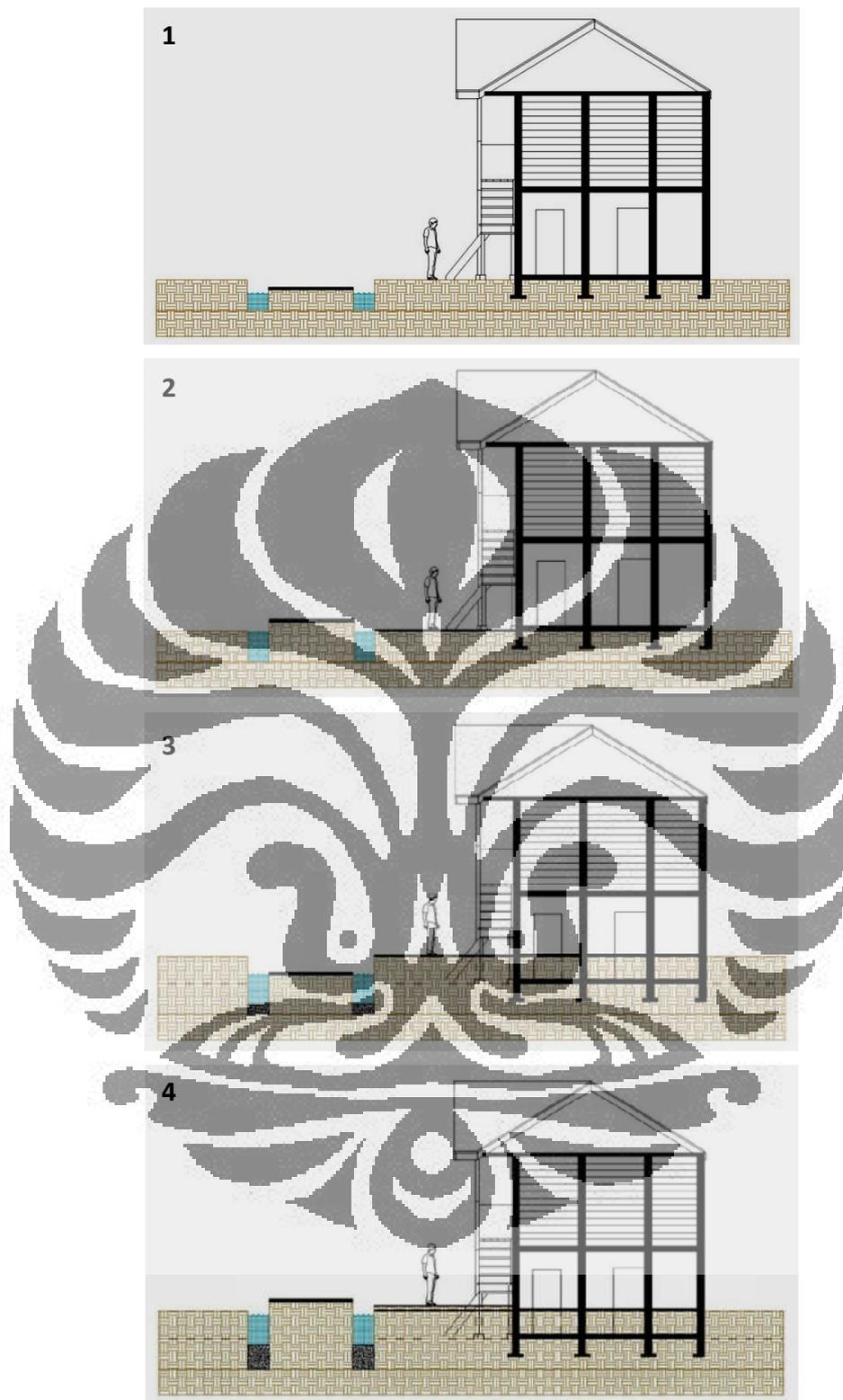
Pengurukan ini menyebabkan daerah yang tidak diuruk mengalami banjir. Sehingga warga yang tidak ingin banjir menghampiri rumah mereka, juga melakukan pengurukan. Kondisi ini menyebabkan adanya peninggian level tanah secara berkala. Seolah-olah di antara warga dan pemerintah saling berlomba meninggikan level tanah dan jalan di depan rumah mereka (lihat gambar 4.3).

³⁵ Tjuk Kuswartojo dkk, *Perumahan dan Pemukiman di Indonesia*, penerbit ITB, Bandung, 2005. h.5

Menurut Gambar 2.1 mengenai Kerangka kerja (Framework) pemukiman yang berkelanjutan, terjadinya peningkatan kualitas hidup secara berkelanjutan harus didukung dengan tersedianya sumber daya secara seimbang. Dan ketersediaan pengembangan sumber daya akan terpenuhi jika pemukiman bisa diselenggarakan dengan baik. Namun melihat pengurukan jalan yang dilakukan oleh pemerintah terkesan bahwa tindakan tersebut dilakukan tanpa mempertimbangkan akibat yang ditimbulkan bagi warga di sekitarnya. Hal ini bertolak belakang dengan pernyataan Mahatir Muhammad yang menyatakan bahwa keberhasilan pembangunan tergantung pada penyelenggaraan yang baik (*good governance*) yaitu pihak Pemerintah.

Tindakan yang dilakukan antara warga dan Pemerintah dalam menyikapi masalah banjir dan genangan air, dapat dilihat melalui gambar 4.14.





Gambar 4.14. Ilustrasi Perubahan Ketinggian Permukaan Tanah

Sumber : Hasil Pengamatan (2010)

Keterangan Gambar 4.14 :

1. Gambar di atas menunjukkan keadaan awal pada saat rumah panggung di bangun. Level jalan masih berada 20 cm di bawah level pekarangan rumah. Level permukaan air selokan juga masih berada di bawah permukaan jalan
2. Meningkatnya jumlah penghuni rumah mengakibatkan kenaikan volume air selokan. Kenaikan permukaan air laut pasang setiap tahun, mengharuskan pemerintah melakukan pengurukan terhadap jalan. Sehingga ketinggian jalan lebih tinggi dari level pekarangan warga.
3. Akibat pengurukan jalan tersebut, rumah warga mendapatkan genangan air lebih parah dari sebelumnya. kemudian warga harus menguruk rumah mereka walaupun menyebabkan jarak antara lantai dan plafon pada lantai 1 rumah menjadi lebih rendah.
4. Melihat keadaan jalan yang kembali tergenang air dan terjadinya pendangkalan selokan, pemerintah melakukan pengurukan kembali. Sehingga menyebabkan level rumah menjadi lebih rendah dan banjir. Dengan kondisi seperti ini, warga tidak bisa lagi melakukan pengurukan.

Kondisi pada Gambar 4.14 no.4 menggambarkan bahwa warga tidak memiliki pilihan untuk menyelamatkan rumah mereka dari genangan air dan banjir. Akibatnya warga hanya membiarkan ruang-ruang yang tergenang air menjadi ruang kosong. Keadaan ini menyebabkan ruang-ruang di bawah kolong rumah panggung menjadi 'mati' karena genangan air dan rendahnya jarak antara lantai dan plafon.

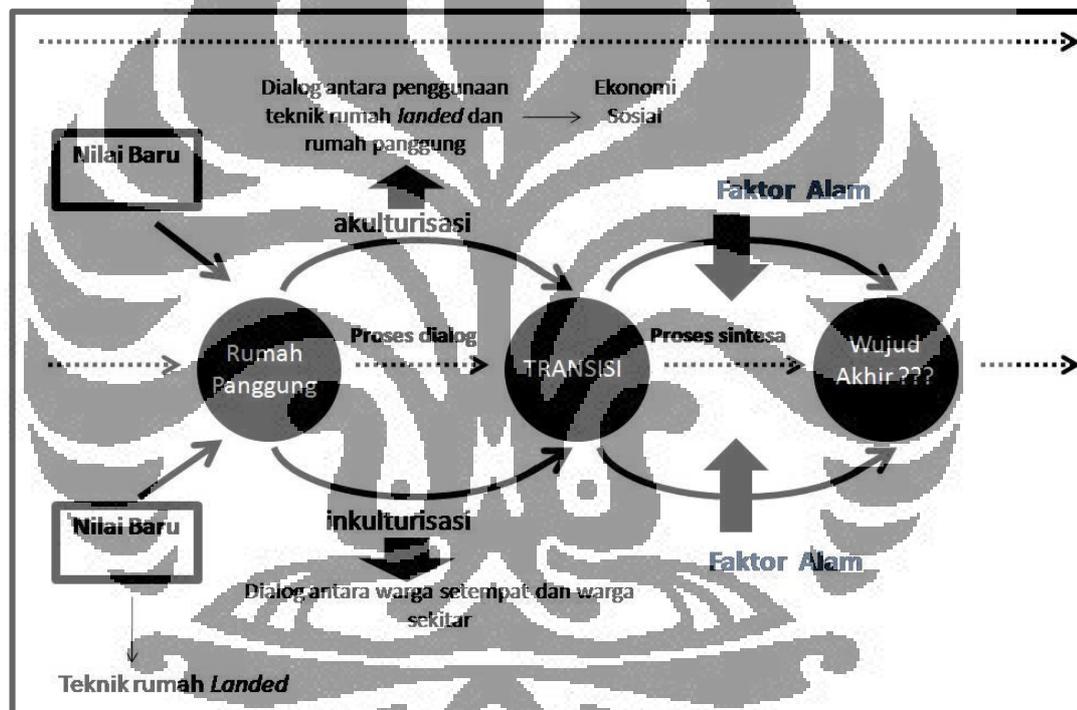
Ruang-ruang lantai satu yang ditinggalkan tersebut memungkinkan terciptakan ruang-ruang *kolong* kembali seperti layaknya rumah panggung.

Kondisi di atas bertentangan dengan Prinsip dari kerangka kerja pemukiman yang berkelanjutan (Gambar: 2.1). Keterlibatan pemerintah dalam pengadaan infrastruktur seharusnya dapat menyelenggarakan kualitas pemukiman yang lebih baik. Namun kenyataan di atas membuktikan bahwa pengadaan infrastruktur oleh pemerintah dilakukan dengan pengamatan yang kurang cermat.

Universitas Indonesia

4.2.6 Kesimpulan

Faktor yang mempengaruhi terjadinya Transformasi pada Pemukiman Nelayan Angke diawali oleh faktor ekonomi dan faktor sosial. Kemudian faktor ekonomi dan sosial tersebut memudar akibat datangnya faktor alam. Faktor alam membawa pengaruh yang jauh lebih besar daripada faktor sosial dan ekonomi. Faktor alam juga yang menjadi titik balik dari tahap antiklimaks yang terjadi dalam proses transformasi ini.



Gambar 4.15. Bagan Proses Transformasi Rumah Panggung di Pemukiman Angke

Sumber: Hasil Analisis (2010)

4.3 Pemukiman di Sekitar Rumah Si Pitung, Marunda (Hasil Swadaya Masyarakat)

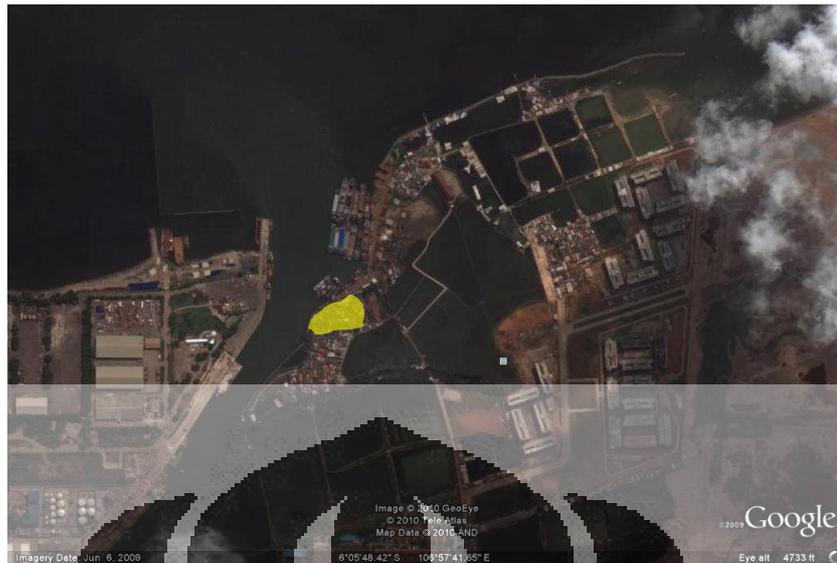
4.3.1 Sejarah

Menurut pendapat Bapak Haji Abdul Hasim³⁶, penduduk Marunda merupakan penduduk asli yang sudah lama tinggal di Marunda. Sebagai bukti bahwa penduduk Marunda merupakan penduduk asli adalah sampai saat ini mereka masih memiliki hubungan kekeluargaan dengan masyarakat asli Jakarta lainnya seperti di daerah Luar Batang, Jelambar, Kota dan sebagainya. Daerah ini dinamakan marunda pulau sebab daerahnya terlihat seperti pulau akibat dikelilingi oleh kali Belencong.

Beberapa sumber lain mengatakan bahwa asal-usul masyarakat Marunda berasal dari suku Bugis Makasar. Pendapat ini ditinjau dari bentuk-bentuk rumah tradisional masyarakat yang masih terdapat di Marunda. Dimana rumah tersebut berbentuk panggung yang ditopang oleh tiang-tiang setinggi 2 meter di atas tanah. Menurut penduduk, bentuk rumah panggung di Marunda memiliki kesamaan dengan bentuk rumah-rumah orang Bugis Makasar.

Terlepas dari kebenaran pendapat di atas, rumah panggung yang terdapat di Marunda memiliki nilai-nilai asli yang sudah diterapkan secara turun-temurun

³⁶ Dalam buku “Sejarah Kampung Marunda” milik Pemerintah DKI Jakarta, Dinas Museum dan Sejarah, 1985



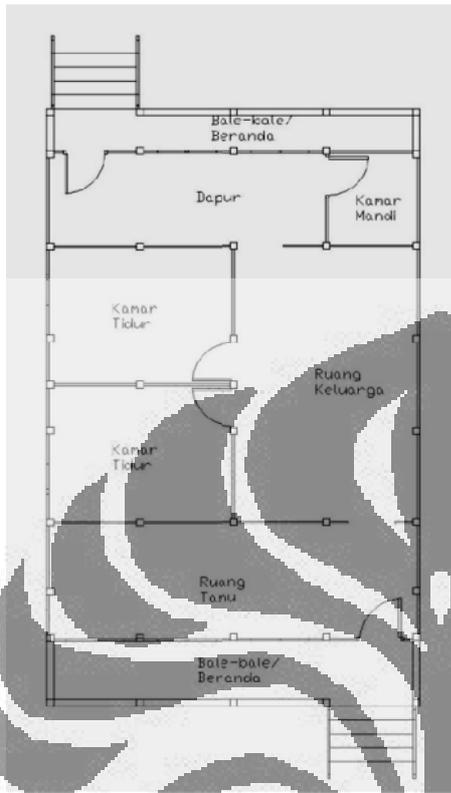
Gambar 4.16. Lokasi Pemukiman RT.001/07 Marunda (warna kuning)

Sumber : Google Earth (2009)

4.3.2 Penduduk

Pada awalnya warga Marunda merupakan nelayan laut. Akibat pencemaran laut dan reklamasi pantai, hasil tangkapan warga menurun. Kemudian banyak warga yang beralih profesi menjadi pekerja swasta atau buruh di pelabuhan. Namun profesi baru ini tidak banyak membawa pengaruh terhadap kenaikan penghasilan warga.

4.3.3 Analisis Rumah Panggung Marunda



Gambar 4.17. Denah Rumah Panggung Marunda Asli

Sumber : Hasil Pengamatan (2010)

Menurut Ridwan Saidi, pada dasarnya terdapat tiga zoning pada rumah tradisional Betawi. Prinsip yang digunakan hampir mengikuti hukum arsitektur modern dimana terdiri dari area publik (ruang tamu), area privat (ruang tengah dan kamar) dan area servis (dapur). Dalam istilah bahasa Betawi, area publik merupakan ruang tanpa dinding yang disebut area *amben*, ruang tengah yang didalamnya terdapat kamar disebut area *pangkeng*, dan ruang paling belakang yang terdiri dari dapur dan kamar mandi disebut *srondayan*.

Pembagian area ini mengikuti kebiasaan orang-orang Betawi yang gemar melakukan *hajatan*. Sehingga dibutuhkan organisasi ruang yang tegas untuk memisahkan area publik dan privat. Dimensi ruang yang cukup luas dimaksudkan untuk dapat menampung orang dalam jumlah besar.³⁷

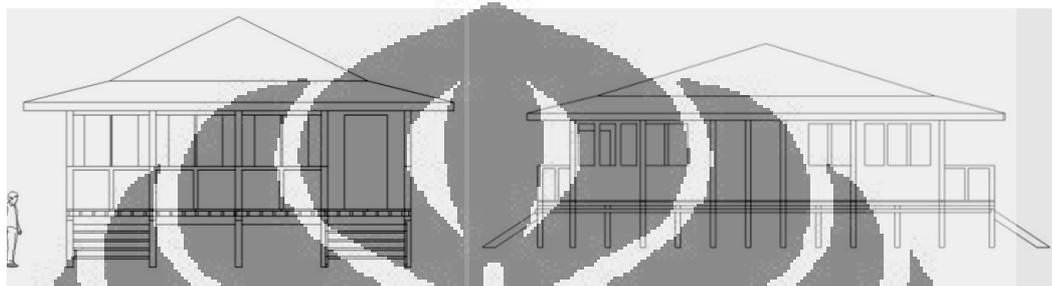
Ciri khas dari rumah panggung ini adalah terdapat *bale-bale* (beranda) pada pintu depan dan belakang. Dimana keberadaan beranda menjadi karakter dari arsitektur tropis³⁸. Beranda merupakan ruang terbuka yang berfungsi sebagai tampias air

³⁷ www.gambang.wordpress.com/2008/02/14/rumah-betawi diakses pada 19 September 2010, pukul 08.34

³⁸ Frick Heinz, Bambang Suskiyatno, *Dasar-dasar Arsitektur Ekologis*, Kanisius, Yogyakarta, 2007

hujan dan filter terhadap radiasi panas matahari. Beranda sering digunakan sebagai tempat bersosialisasi dengan para tetangga atau bahkan hanya sekedar untuk beristirahat siang.

Rumah panggung ini dibuat dengan cukup banyak jendela untuk mengoptimalkan pencahayaan dan pengudaraan alami. Selain itu, organisasi ruang diupayakan agar setiap ruang dapat bersinggungan langsung dengan sisi luar rumah.



Gambar 4.18. Tampak Depan

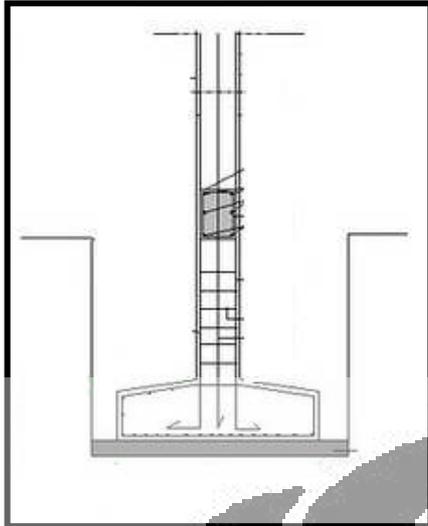
Rumah Panggung Manrunda Asli

Gambar 4.19. Tampak Samping

Rumah Panggung Manrunda Asli

Rumah berdiri di atas tiang penyanggah setinggi 1-2 meter dari permukaan tanah. Jarak antar tiang adalah 1 - 1,5 meter. Rumah panggung Marunda tidak memanfaatkan ruang *kolong* di bawahnya. Sebab ruang ini selalu digenangi air. Akibat tidak dipakai untuk beraktivitas, ruang ini menjadi sasaran warga untuk membuang sampah. Sehingga kondisi rumah cenderung bau dan tidak sehat. Namun hal tersebut hanya terjadi jika terdapat celah atau lubang pada lantai. Misalnya, rumah ibu Siti yang menggunakan bambu sebagai material pelapis lantai. Bambu-bambu ini tidak disusun secara rapat sehingga menciptakan celah untuk membuang sesuatu di bawahnya. Menurut Ridwan Saidi, Pilihan pola atap tidak terlalu menjadi tuntutan dalam arsitektur tradisional Betawi.³⁹

³⁹ www.gambang.wordpress.com/2008/02/14/rumah-betawi diakses pada 19 September 2010, pukul 08.34



Gambar 4.20. Pondasi Telapak Umpak

Sumber : Ilustrasi Ulang (2010)

Sistem pondasi yang digunakan adalah sistem pondasi telapak umpak. Pondasi telapak umpak dapat dikategorikan lebih ramah lingkungan. Pondasi telapak umpak tidak memerlukan pengurukan yang begitu lebar sehingga tidak merusak habitasi tanah dan rumput sekitar perumahan seperti pondasi batu kali pada umumnya. Pada dasarnya material yang digunakan adalah kayu. Material kayu dianggap lebih ringan daripada beton sehingga meminimalisir beban tekan yang diletakkan di atas tanah.

Penggunaan struktur ini juga dapat menjaga habitasi lingkungan sekitar, baik habitasi hewani maupun organik.⁴⁰



Gambar 4.21. Sistem "Patis" pada pemasangan sambungan kayu

Sumber : Dokumentasi Pribadi (November 2010)

Sistem *Patis* merupakan sistem penyambungan kayu pada rumah panggung Marunda. Sistem ini tidak menggunakan paku melainkan sebatang besi tumpul sebagai pengikat kayu. Secara umum, sistem ini hampir sama dengan sistem *Knock Down*.

⁴⁰ www.shie-arch.blogspot.com diakses pada 20 Oktober 2010, pukul 09.34

Dahulu setiap rumah panggung memiliki *Tangga Balaksuji* yang sarat nilai filosofi.⁴¹ Tangga ini dianggap seperti tangga spiritual dalam tradisi Betawi. Nilai yang terkandung didalamnya adalah ketika memasuki rumah lewat tangga adalah proses menuju kesucian. Dimana setiap orang yang hendak menaiki tangga harus membasuh kakinya terlebih dahulu sehingga ketika masuk rumah sudah dalam keadaan bersih.

Namun seiring dengan perkembangan zaman, tangga balak suji ini sudah tidak ditemukan lagi karena dianggap terlalu merepotkan, ujar bapak Sadiat, salah seorang warga Marunda.

4.3.4 Analisis Tipe Transformasi Rumah Panggung

Pemukiman Marunda merupakan hasil swadaya masyarakat. Akibatnya bentuk dan denah rumah panggung berbeda-beda. Sejak awal, daerah marunda sudah tergenang oleh air karena ketinggian permukaan tanah hanya satu meter di atas permukaan air laut. Oleh karena itu, rumah panggung masih banyak terdapat di daerah ini.

Identifikasi terhadap proses transformasi yang terjadi pada rumah panggung di Marunda juga menggunakan metode yang sama dengan Pemukiman Nelayan Angke, yaitu dengan menggunakan skala angka. Tabel 4.1 di bawah ini menggambarkan ciri-ciri yang menjadi spesifikasi rumah panggung untuk mengidentifikasi seberapa besar perubahan yang terjadi pada rumah panggung.

⁴¹ Harian Kompas, Minggu, 21 April 2002

Tabel 4.10. Pengujian Tingkat Keaslian Rumah Panggung Marunda

| Tampak Fisik | Bobot Nilai | Keterangan | Nilai |
|---|-------------|-------------------------------------|-------|
| Rumah bersifat tidak permanen | 1 | Segi material | 6 |
| Tidak menempel pada tanah secara langsung | 1 | Terdapat kolong dibawah rumah | |
| Terdapat Bale-bale /serambi | 1 | Ruang terbuka di depan dan belakang | |
| Material didominasi oleh Kayu | 1 | >50% = kayu | |
| Menggunakan sistem <i>Patis</i> | 1 | Terlihat pada sambungan kayu | |
| Menggunakan pondasi <i>Telapak Umpak</i> | 1 | Terbuat dari kayu | |

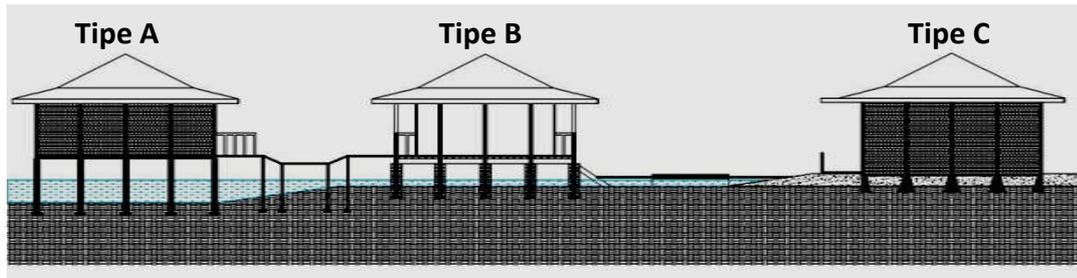
Sumber : Hasil Pengamatan (2010)

Berdasarkan tabel di atas, nilai 6 ditetapkan sebagai penilaian rumah panggung dengan tingkat keaslian yang paling tinggi.

Untuk mengidentifikasi proses transformasi yang terjadi pada rumah panggung, maka Transformasi dibedakan menjadi tiga tipe berdasarkan perubahan bentuk struktur yang digunakan. Penentuan tiga Tipe Transformasi ini merupakan hasil pengamatan dan wawancara penulis dengan warga setempat.

Untuk menghitung besar Transformasi yang terjadi, digunakan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Besar Transformasi (\%)} = \frac{\text{Selisih Nilai (Tipe Asli \& Tipe Rumah sekarang)}}{\text{Nilai Tipe Asli}} \times 100 \%$$



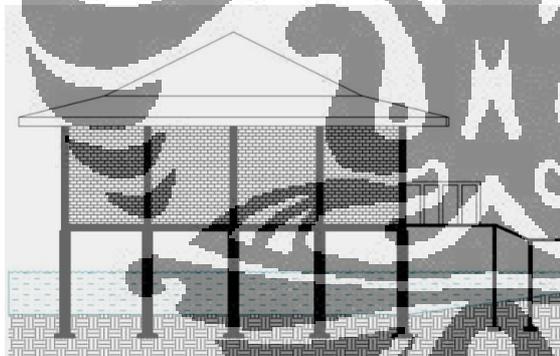
Gambar 4.22. Tiga Tipe Transformasi Rumah Panggung

Sumber : Hasil Pengamatan (2010)

a. Tipe A (Panggung Tinggi)

Rumah Tipe A masih terlihat kepangungannya. Rumah ini terdapat di area pinggir pantai yang landai. Sehingga rumah tipe ini memerlukan tiang penopang yang lebih tinggi sekitar 2 - 3 meter. Meskipun cukup tinggi, ruang 'kolong' ini tidak pernah dipakai untuk beraktivitas karena selalu digenangi oleh air laut.

Akibat ruang kolong tidak dipakai untuk beraktivitas, maka ruang ini dimanfaatkan untuk membuang sampah, sehingga menciptakan sarang nyamuk dan penyakit.



Gambar 4.23. Rumah Tipe A (Panggung Tinggi)

Sumber : Hasil Pengamatan (2010)



Gambar 4.24. Jembatan Penghubung

Antar Rumah

Daerah ini menuntut penggunaan struktur yang lebih tahan air sebab sepanjang hari kondisi tanah selalu dalam keadaan basah atau lembab. Oleh karena itu bagi warga yang tinggal di area bibir pantai mengganti struktur rumah mereka dengan beton. Penggantian struktur ini tentunya harus sejalan dengan keadaan ekonomi dari pemilik rumah.

Penggantian material tidak hanya terjadi pada tiang-tiang penyangga tetapi juga pada dinding rumah. Pada awalnya material yang digunakan pada dinding berupa papan, triplek atau seng. Namun sekarang dinding rumah diganti dengan bata dan dilapisi dengan keramik. Hal yang sama juga dilakukan pada lantai. Menurut penuturan ibu Tini, salah seorang warga, rumah dengan menggunakan papan atau triplek dirasa lebih menakutkan ketika terjadi angin kencang dan hujan deras. Hal tersebut bisa saja hanya berupa sugesti belaka.

Karena pemukiman ini merupakan hasil swadaya masyarakat, segala bentuk infrastruktur dibangun oleh masyarakat sendiri. Misalnya jembatan penghubung antar rumah. Jembatan ini merupakan hak milik dan tanggung jawab dari pemilik rumah yang ada di sampingnya. Sehingga jika terjadi kerusakan pada jembatan tersebut, pemilik rumah harus memperbaikinya agar segala aktivitas tetap berjalan (lihat Gambar)

Secara keruangan, rumah tipe ini masih ditemukan *bale-bale* / *serambi* di depan rumah. Hal ini dipengaruhi oleh aktivitas warga yang gemar bersosialisasi / *duduk-duduk sore* di depan rumah.

Berdasarkan perubahan yang tampak, maka ditetapkan penilaian keaslian dari rumah Tipe A ini seperti berikut :

Tabel 4.11. Pengujian Tingkat Keaslian Rumah Panggung Marunda untuk Tipe A

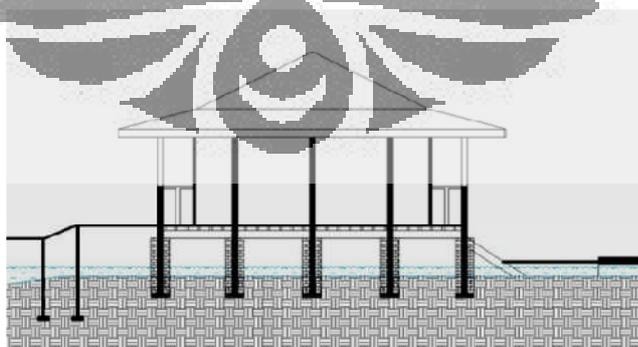
| Tampak Fisik | Bobot Nilai | Keterangan | Nilai |
|---|-------------|--------------------------------------|-------|
| Rumah bersifat tidak permanen | 0 | Segi material | 2,5 |
| Tidak menempel pada tanah secara langsung | 1 | Terdapat kolong dibawah rumah | |
| Terdapat Bale-bale /serambi | 1 | Ruang terbuka di depan atau belakang | |
| Material didominasi oleh Kayu | 0 | >50% = kayu | |
| Menggunakan sistem <i>Patis</i> | 0 | Terlihat pada sambungan kayu | |
| Menggunakan pondasi <i>Telapak Umpak</i> | 0,5 | Sistem telapak umpak, material beton | |

Sumber : Hasil Pengamatan (2010)

Berdasarkan hasil pengujian di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan terhadap tingkat keaslian rumah panggung pada rumah Tipe A. Transformasi terjadi sebesar **58%**.

b. Tipe B (Panggung Rendah)

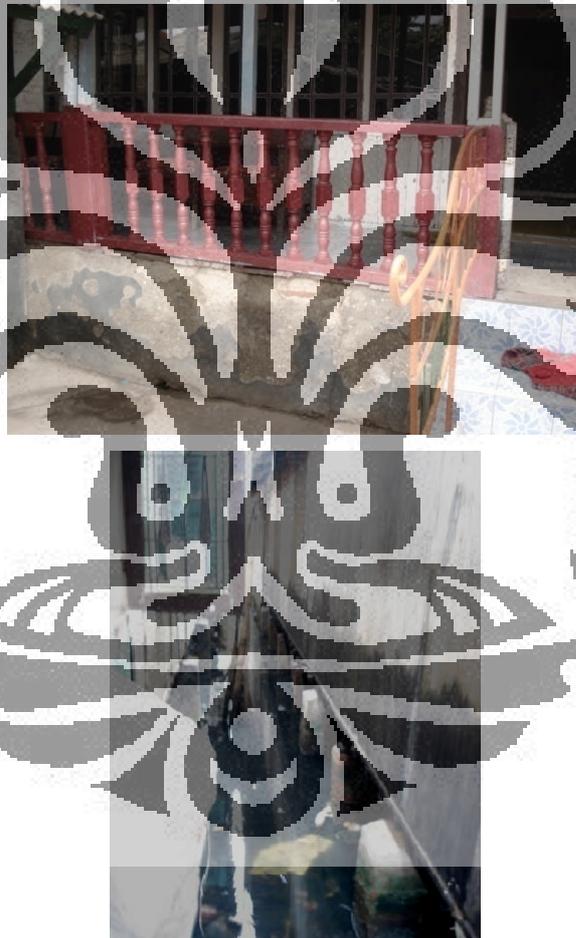
Rumah Tipe B masih terlihat kepangungannya. Rumah ini terdapat di daratan sedikit menjauh dari pinggir pantai. Tiang penyangga yang digunakan pada rumah Tipe B lebih rendah daripada rumah Tipe A. Rumah ini berdiri di atas tiang setinggi 1-2 meter di atas



Gambar 4.25. Rumah Tipe B (Panggung Rendah)

Sumber : Hasil Pengamatan (2010)

Rumah Tipe B masih menggunakan material kayu pada keseluruhan elemennya. Perubahan yang paling tampak terdapat pada tiang penyangga. Tiang-tiang kayu pada rumah ini dibungkus dengan bata. Menurut warga, pembungkusan tersebut ditujukan untuk menopang tiang kayu yang lapuk akibat rendaman air. Namun kenyataannya, bata dan semen tidak dapat mencegah rembesan air terhadap tiang kayu. Sehingga tiang kayu sebagai struktur utama akan tetap menjadi semakin lapuk. Sementara bata dan semen hanya berfungsi sebagai penopang pendamping. Namun tindakan ini tetap dilakukan oleh warga karena tidak sanggup jika harus mengganti tiang kayu secara berkala.



Gambar 4.26. Tiang kayu yang ditutupi oleh bata dan semen

Sumber : Dokumentasi Pribadi (September 2010)

Berdasarkan perubahan yang tampak, maka ditetapkan penilaian keaslian dari rumah **Tipe B** ini seperti berikut :

Universitas Indonesia

Tabel 4.12. Pengujian Tingkat Keaslian Rumah Panggung Marunda Untuk Tipe B

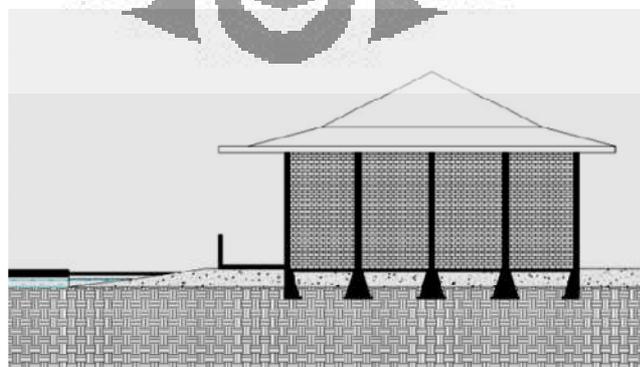
| Tampak Fisik | Bobot Nilai | Keterangan | Nilai |
|---|-------------|---|-------|
| Rumah bersifat tidak permanen | 0,5 | Pemakaian semen pada pondasi | 5 |
| Tidak menempel pada tanah secara langsung | 1 | Terdapat kolong dibawah rumah | |
| Terdapat Bale-bale /serambi | 1 | Ruang terbuka di depan atau belakang | |
| Material didominasi oleh Kayu | 1 | >50% = kayu | |
| Menggunakan sistem <i>Patis</i> | 1 | Terlihat pada sambungan kayu | |
| Menggunakan pondasi <i>Telapak Umpak</i> | 0,5 | Sistem telapak umpak, dilapisi bata dan semen | |

Sumber : Hasil Pengamatan (2010)

Berdasarkan hasil pengujian di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan terhadap tingkat keaslian rumah panggung pada rumah Tipe B. Transformasi terjadi sebesar 17%.

c. Tipe C (Non-Panggung)

Rumah Tipe C bukan merupakan rumah panggung sebab lantai rumah langsung bersinggungan dengan tanah. Untuk menghindari pasang surut air laut, rumah didirikan di atas tanah yang sudah diuruk lebih tinggi dari level jalan. Pondasi yang digunakan adalah jenis pondasi batu kali.



Gambar 4.27. Rumah Tipe C (Non-Panggung)

Sumber : Hasil Pengamatan (2010)

Rumah tipe C merupakan hasil renovasi total sehingga hampir tidak ada keterkaitan dengan rumah panggung. Rumah tipe ini biasanya berada sedikit jauh dari bibir pantai.

Berdasarkan perubahan yang tampak, maka ditetapkan penilaian keaslian dari rumah **Tipe C** ini seperti berikut :

Tabel 4.13 Pengujian Tingkat Keaslian Rumah Panggung Marunda untuk Tipe C

| Tampak Fisik | Bobot Nilai | Keterangan | Nilai |
|---|-------------|--|-------|
| Rumah bersifat tidak permanen | 0 | Pemakaian bata dan semen lebih dominan | 1 |
| Tidak menempel pada tanah secara langsung | 0 | Tidak terdapat kolong dibawah rumah | |
| Terdapat Bale-bale /serambi | 1 | Ruang terbuka di depan atau belakang | |
| Material didominasi oleh Kayu | 0 | Didominasi oleh bata | |
| Menggunakan sistem <i>Patis</i> | 0 | - | |
| Menggunakan pondasi <i>Telapak Umpak</i> | 0 | Sistem pondasi batu kali | |

Sumber : Hasil Pengamatan (2010)

Berdasarkan hasil pengujian di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan terhadap tingkat keaslian rumah panggung pada rumah Tipe B. Transformasi terjadi sebesar 83%.

Dari tiga Tipe di atas, kesimpulan yang diperoleh adalah sebagai berikut :

Tabel 4.14. Faktor Transformasi tiap Tipe Rumah Marunda

| Tipe | Ciri-ciri | Transformasi (%) | Faktor Transformasi |
|------------------------------------|-------------------------------|------------------|---------------------|
| Tipe A (Panggung Tinggi) | - Panggung - Permanen | 58% | - Alam - Ekonomi |
| Tipe B (Panggung Rendah) | - Panggung - Semi-Permanen | 17% | - Alam |
| Tipe C | - Tidak Panggung | 83% | - Sosial |

Universitas Indonesia

| | | | |
|----------------|------------|--|-----------|
| (Non-Panggung) | - Permanen | | - Ekonomi |
|----------------|------------|--|-----------|

Sumber : Hasil Pengamatan (2010)

Berdasarkan tabel di atas, proses transformasi terbesar tampak pada rumah Tipe C. Untuk Tipe C faktor yang berpengaruh adalah faktor Sosial dan Ekonomi. Dengan kata lain, Warga yang memilih Tipe rumah C merupakan warga yang memiliki penghasilan yang lebih baik dan merupakan perangkat penting dalam kelompok sosial setempat.

Tipe A juga mengalami transformasi lebih dari 50% dari rumah panggung asli. Faktor yang berpengaruh adalah faktor Alam yang didukung oleh faktor Ekonomi. Jika faktor ekonomi tidak mendukung maka transformasi tidak akan terjadi.

Sementara tipe B hanya mengalami Transformasi sebesar 17%. Transformasi terjadi hanya dikarenakan faktor alam yang tidak bisa dielakkan. Kebanyakan rumah Tipe B merupakan rumah peninggalan keluarga yang sarat budaya. Dengan kata lain, faktor budaya menjadi penghambat terjadinya proses Transformasi.

Dari kesimpulan di atas, faktor sosial dan ekonomi dapat menjadi faktor terbesar dalam proses transformasi. Dimana faktor sosial dan ekonomi berhubungan erat dengan manusia sebagai pelaku dalam Transformasi.

4.3.4 Faktor Transformasi Pemukiman Marunda

a. Faktor Manusia (Sosial, Budaya dan Ekonomi)

Untuk menentukan seberapa besar faktor sosial, budaya dan ekonomi, penulis melakukan analisis berdasarkan kuesioner yang disebar kepada 20 Kepala Keluarga. Pertanyaan yang diajukan seputar kondisi rumah dari awal ditempati hingga sekarang. Pertanyaan tersebut juga dibuat untuk merangsang pendapat warga mengenai keadaan sosial, budaya dan ekonomi mereka.

Dari dua puluh kuesioner yang disebar didapatkan hasil sebagai berikut :

- a. **Kelompok 1 (P→P)** : 45% warga bertahan dengan rumah panggung karena peninggalan orang tua.
- b. **Kelompok 2 (P→NP)** : 15% warga merubah bentuk rumah panggung menjadi tidak panggung karena perubahan sosial dan tingkat ekonomi.
- c. **Kelompok 3 (NP→NP)** : 40% warga menggunakan rumah non-panggung dari dahulu merupakan warga yang baru bermukim mulai tahun 1995 ke atas.

Untuk menggali kondisi sosial, budaya dan ekonomi warga, maka diajukan pertanyaan seperti di bawah ini :

- i. *Pertanyaan seputar rumah mengenai kenyamanan, kemudahan membangun, biaya perawatan dan keinginan pribadi warga*

Tabel 4.15. Pertanyaan Sesi i untuk Pemukiman Marunda

| Kondisi | Jumlah | kenyamanan | | Mudah dibangun | | Irit perawatan | | Keinginan | |
|--------------|-----------|------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|-----------|-----------|
| | | P | NP | P | NP | P | NP | P | NP |
| P→P | 9 | 6 | 3 | 0 | 9 | 0 | 9 | 2 | 7 |
| P→NP | 3 | 1 | 2 | 3 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| NP→NP | 8 | 1 | 7 | 3 | 5 | 1 | 7 | 1 | 7 |
| Total | 20 | 8 | 12 | 6 | 14 | 3 | 17 | 4 | 16 |

Sumber : Hasil Pengamatan (2010)

Catatan : Perhatikan hanya pada baris (P→NP)

Keterangan :

- a. 66% orang merasa nyaman berada tinggal di rumah non-panggung (lebih modern, tidak ada nyamuk, tidak bau)
- b. 100% orang menganggap bahwa rumah panggung lebih mudah untuk dibangun

Universitas Indonesia

- c. 66% orang menganggap bahwa menggunakan rumah panggung lebih irit (daripada harus menguruk tanah terus-menerus). Biaya pengurukan menjadi lebih mahal karena akses menuju Marunda cukup sulit sehingga diperlukan transportasi khusus.
- d. 66% orang menginginkan rumah non-panggung karena terlihat lebih modern
- Kesimpulan : Warga merubah rumah panggung menjadi rumah non-panggung disebabkan penampilan rumah non-panggung lebih modern dan lebih nyaman (Sosial dan Ekonomi).

ii. *Pertanyaan seputar perubahan fisik yang pernah terjadi pada rumah warga*

Tabel 4.16. Pertanyaan Sesi ii untuk Pemukiman Marunda

| Kondisi | Jumlah (%) | Perubahan elemen | | Penambahan ruang | | Perubahan fungsi ruang | |
|--------------|------------|------------------|----------|------------------|----------|------------------------|-----------|
| | | Ya | Tidak | Ya | Tidak | Ya | Tidak |
| P→P | 9 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 7 |
| P→NP | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 3 |
| NP→NP | 8 | 8 | 0 | 5 | 3 | 3 | 5 |
| Total | 20 | 13 | 7 | 11 | 9 | 5 | 15 |

Sumber : Hasil Pengamatan (2010)

Catatan : Perhatikan hanya pada kolom berwarna abu-abu pekat

Keterangan :

- 65% orang merubah elemen pada rumahnya
- 55% orang menambah ruang pada rumahnya
- 75% orang tidak merubah fungsi ruang pada rumah mereka

Kesimpulan : Sebagian besar warga yang merubah elemen rumah dan menambah ruang merupakan kelompok warga yang memiliki rumah non-panggung dari dulu. Hal ini membuktikan bahwa rumah non-panggung memerlukan lebih banyak renovasi.

iii. *Pertanyaan seputar kondisi rumah dan tindakan warga dalam menghadapi banjir*

Tabel 4.17. Pertanyaan Sesi iii untuk Pemukiman Marunda

| Kondisi | Jumlah | Lantai tergenang air | | Masih dapat beraktivitas | | Ada elemen yang rusak | | Ada tindakan pasca banjir | |
|--------------|-----------|----------------------|----------|--------------------------|----------|-----------------------|-----------|---------------------------|----------|
| | | Ya | Tidak | Ya | Tidak | Ya | Tidak | Ya | Tidak |
| P→P | 9 | 2 | 7 | 7 | 2 | 2 | 7 | 8 | 1 |
| P→NP | 3 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 | 3 | 2 | 1 |
| NP→NP | 8 | 8 | 0 | 5 | 3 | 3 | 5 | 6 | 2 |
| Total | 20 | 11 | 9 | 15 | 5 | 5 | 15 | 16 | 4 |

Sumber : Hasil Pengamatan (2010)

Catatan : Perhatikan hanya pada baris-baris berwarna abu-abu pekat

Keterangan :

- 22% rumah panggung tergenang air ketika banjir karena tiang penyangga rendah
- 81% rumah non-panggung tergenang air ketika banjir karena tidak diuruk
- 77% penghuni rumah panggung masih dapat beraktivitas normal
- 72% penghuni rumah non-panggung masih dapat beraktivitas normal
- 22% rumah panggung mengalami kerusakan
- 27% rumah non-panggung mengalami kerusakan
- 88% rumah panggung diperbaiki setelah banjir (tiang penyangga)
- 72% rumah non-panggung diperbaiki setelah banjir (lantai dan dinding)

Kesimpulan : Sebagian besar warga masih bisa beraktivitas saat banjir meskipun air menggenangi rumah mereka. Rumah non-panggung yang banyak dipilih oleh warga, tidak dapat dielakkan dari banjir. Berdasarkan data, 88% rumah non-panggung tergenang air ketika banjir dan air pasang. Dengan demikian, rumah non-panggung

yang dipilih warga bukan untuk mengatasi banjir tetapi untuk mendapatkan status sosial yang lebih baik.

Tabel 4.18. Hasil Transformasi Pemukiman Marunda

| Kelompok | Ciri-ciri | Aspek yang berperan | Inkulturasasi dan Akulturasasi | Hasil |
|----------|---|---------------------|---|--|
| P→P | <ul style="list-style-type: none"> - Merupakan warga yang sudah sangat lama bermukim - Merupakan orang penting di daerah ini (perangkat desa) - Memiliki hubungan keluarga dengan banyak warga sekitar - Mengganti tiang penyangga secara rutin | Budaya dan Ekonomi | Archaisme (mempertahankan nilai-nilai lama) | Masyarakat pendatang (<i>Futurisme</i>) membawa nilai-nilai baru berupa penerapan rumah non-panggung, sementara itu ikatan kekeluargaan dan kesukuan masih sangat erat di daerah Marunda (<i>Archaisme</i>) sehingga warga masih banyak yang mempertahankan rumah panggung walaupun harus bertransformasi akibat faktor alam |
| P→NP | <ul style="list-style-type: none"> - Menguruk tanah secara rutin - Pemiliknya mengalami perubahan status sosial dan tingkat penghasilan | Sosial dan ekonomi | Peralihan | |
| NP→NP | <ul style="list-style-type: none"> - Tidak menguruk tanah walaupun ketinggian air pasang semakin naik | Ekonomi | Futurisme (membawa nilai-nilai baru) | |

Sumber : Hasil Analisis (2010)

Faktor ekonomi dan sosial menjadi tidak berarti karena faktor budaya lebih mendominasi warga untuk tetap bertahan dengan rumah panggung. Dengan kata lain banyaknya rumah panggung yang akan bertahan dipengaruhi oleh seberapa besar unsur-unsur kebudayaan masih dipegang oleh warga Marunda.

b. Faktor Alam

Untuk menentukan seberapa besar faktor alam yang berpengaruh, penulis melakukan analisis berdasarkan wawancara warga mengenai kondisi alam yang dirasakan langsung oleh warga Marunda.

Marunda merupakan daerah pantai yang landai. Sehingga air pasang akan selalu menghampiri daerah ini. Genangan air bisa terlihat dimana-mana dan setiap hari. Level permukaan tertinggi di daerah ini hanya mencapai 1 meter di atas permukaan air laut.

Permukaan air laut naik setiap tahun dan reklamasi pantai berlangsung terus menerus. Akibat reklamasi pantai, habitat hutan bakau sebagai pemukiman rusak. Hutan bakau berfungsi sebagai peredam arus laut. Hasilnya arus laut mulai masuk ke area pemukiman.

Daerah Marunda menjadi semakin rendah terhadap level muka air laut. Pengurukan lahan menjadi sulit akibat akses menuju daerah ini masih sulit. Kurangnya perhatian Pemerintah terhadap kebutuhan warga akan infrastruktur menyebabkan kualitas pemukiman Marunda kurang berkembang. Warga secara sukarela membangun jembatan penghubung antar rumah, menguruk jalan di depan rumah dan membuat selokan. Namun kondisi ini menyadarkan warga bahwa rumah panggung menjadi solusi bagi pemukiman di Marunda.

Berdasarkan tabel kesimpulan mengenai Tipe rumah hasil transformasi, faktor alam menjadi faktor pertama yang menyebabkan warga merenovasi rumah mereka. Misalnya, rumah Tipe A terbentuk akibat kondisi arus laut yang menerjang rumah mereka. Sehingga menyebabkan perasaan tidak aman dan nyaman. Oleh karena itu, warga memperkuat struktur rumah dengan mengganti material yang lebih kokoh dan tahan air. Sementara rumah Tipe B terbentuk akibat pelapukan tiang penyangga. Sehingga tiang tersebut perlu diperkokoh dengan menambah penyangga berupa dinding bata.



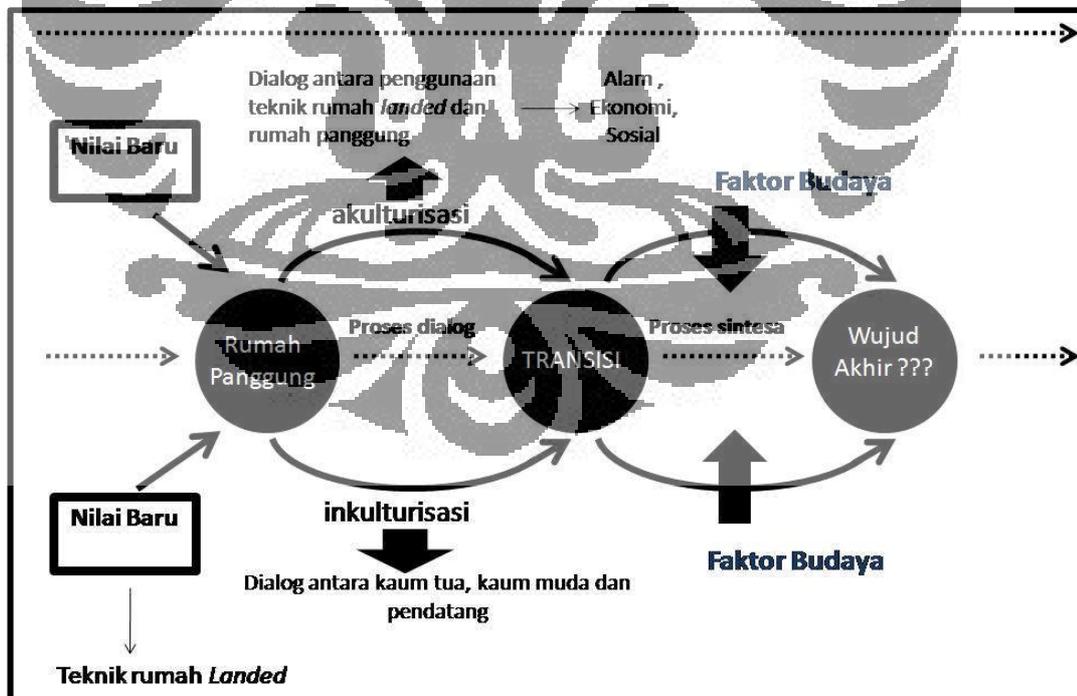
Gambar 4.28. Jalan hasil swadaya masyarakat



Gambar 4.29. Kondisi Marunda yang selalu tergenang air

4.3.6 Kesimpulan

Faktor yang mempengaruhi terjadinya Transformasi pada Pemukiman Marunda diawali oleh faktor alam. Kedatangan masyarakat pendatang ke daerah Marunda menyebabkan masuknya faktor-faktor sosial dan ekonomi. Namun faktor sosial dan ekonomi ini dihadapkan pada faktor budaya yang masih kental di Marunda. Sehingga proses transformasi rumah panggung di Marunda berjalan sangat lambat.



Gambar 4.30. Bagan Proses Transformasi Rumah Panggung di Pemukiman Marunda

Sumber: Hasil Analisis (2010)

4.4 Kesimpulan Studi Kasus

Proses transformasi yang terjadi di Pemukiman Nelayan Angke diawali dengan adanya faktor sosial dan ekonomi masyarakat. Setelah itu transformasi terjadi karena faktor alam yang akhirnya menjadi antiklimaks dari proses transformasi itu sendiri.

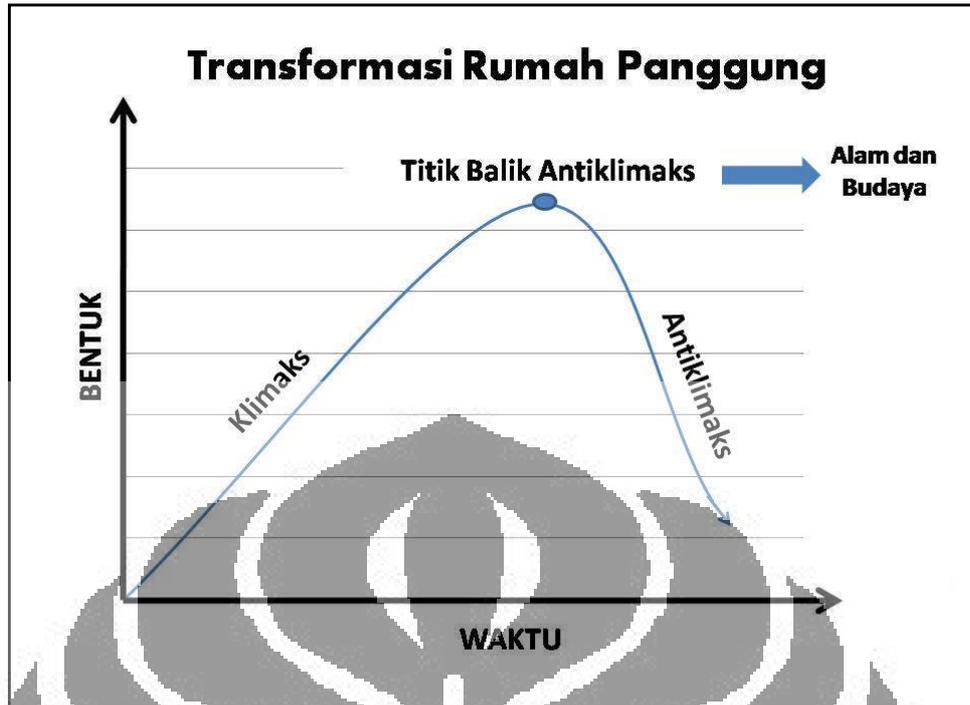
Sedangkan proses transformasi yang terjadi di Pemukiman Marunda diawali oleh adanya faktor alam. Setelah kedatangan warga pendatang, proses transformasi dipengaruhi oleh faktor sosial dan ekonomi. Namun faktor budaya mencegah faktor sosial dan ekonomi mempengaruhi terjadinya transformasi rumah panggung. Faktor budaya menjadi antiklimaks proses transformasi itu sendiri.

Tabel 4.19. Kesimpulan Studi Kasus

| Nama pemukiman | Proses transformasi | Titik Balik Antiklimaks |
|---|---|-------------------------|
| Pemukiman Nelayan Angke (Swadaya Pemerintah) | Faktor Sosial dan Ekonomi → Faktor Alam | Faktor Alam |
| Pemukiman Marunda (Swadaya Masyarakat) | Faktor Alam → Faktor Sosial dan Ekonomi | Faktor Budaya |

Sumber : Hasil Analisis (2010)

Melihat proses yang terjadi, transformasi bergerak membentuk lintasan parabola. Dimana terdapat fase klimaks dan antiklimaks yang menyebabkan suatu titik akan kembali ke titik awal dalam kurun waktu tertentu. Hal ini membuktikan bahwa transformasi rumah panggung yang terjadi, pada akhirnya akan membawa kembali sifat-sifat kepongungan terhadap pemukiman di daerah pesisir Jakarta Utara.



Gambar 4.31. Diagram Proses Transformasi Rumah Panggung di Pesisir Jakarta Utara
 Sumber : Hasil Analisis (2010)

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan sasaran dan tujuan yang ingin dicapai melalui berbagai macam analisis terhadap proses transformasi rumah panggung di kawasan pesisir Jakarta Utara, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

- a. Berdasarkan karakteristik banjir yang terjadi di kawasan pesisir Jakarta Utara dapat disimpulkan bahwa banjir yang terjadi bersifat harian yang disebabkan oleh pasang surut, rob dan intrusi air laut dari bawah permukaan tanah. Tipologi jenis banjir lebih kepada genangan. Namun secara musiman, banjir dapat bersifat lebih ganas karena membawa arus laut akibat penggundulan hutan bakau. Sehingga sebagian besar responden menyatakan bahwa banjir sebagai faktor alam merupakan sesuatu yang dapat mempengaruhi keberlangsungan pemukiman mereka di kawasan pesisir.
- b. Berdasarkan karakteristik masyarakat atau responden secara umum, keterikatan batin dengan tempat dipengaruhi oleh lamanya bermukim dan kepemilikan lahan pada awalnya. Sehingga aspek sejarah bermukim akan mempengaruhi faktor sosial, budaya dan ekonomi setiap warga. Hal tersebut mempengaruhi alasan apakah mereka akan bertahan dengan rumah panggung atau tidak.
- c. Berdasarkan karakteristik perubahan bentuk fisik rumah warga dulu (Rumah Panggung) dan sekarang (*Landed Housing*), membuktikan bahwa kebutuhan warga semakin berkembang baik secara fisik maupun non-fisik. Perkembangan tersebut dipengaruhi oleh faktor sosial, budaya, ekonomi dan alam.
- d. Berdasarkan semua faktor-faktor penyebab transformasi yang telah disebutkan, faktor alam menjadi faktor yang memberikan pengaruh paling signifikan dan dominan terhadap proses transformasi. Keberadaan faktor sosial dan ekonomi hanya berpengaruh sampai batas titik klimaks. Sementara faktor alam dan budaya menjadi antiklimaks dari proses transformasi yang terjadi.

budaya hanya akan berperan jika terdapat sekelompok orang yang mempertahankan nilai-nilai lokal dari suatu tempat.

Manusia sebagai pelaku terjadinya transformasi akan menyadari keuntungan dari penerapan prinsip rumah panggung seiring dengan perkembangan alam yang semakin memburuk. Keegoisan dari faktor sosial dan ekonomi hanya akan bersifat sementara. Secara tidak sadar, masyarakat akan menerapkan kembali prinsip rumah panggung dengan membiarkan ruang bawah yang selalu tergenang menjadi ruang kosong. Hal tersebut dilakukan karena ketidakmungkinan lagi untuk menguruk tanah secara berkala.

Setelah melalui intervensi dari faktor sosial, ekonomi, budaya dan alam, akhirnya rumah panggung akan menjadi solusi yang paling sesuai untuk diterapkan di pemukiman pesisir Jakarta Utara saat ini.

5.2 Saran

Dari kesimpulan yang didapat mengenai proses terjadinya transformasi rumah panggung menjadi rumah non-panggung di kawasan pesisir Jakarta Utara, maka ada beberapa saran yang bisa diberikan berkaitan dengan permukiman di kawasan pesisir Jakarta Utara, dalam hal ini adalah permukiman yang berada pada daerah rawan bencana khususnya banjir, maka penulis merekomendasikan kepada pihak lain yang terkait dan berkepentingan sebagai berikut:

Untuk Pemerintah Daerah:

1. Melihat perkembangan jumlah penduduk di kawasan pesisir Jakarta Utara yang terus meningkat dan ketersediaan lahan yang terbatas, pemerintah diharapkan segera membuat kebijakan khusus tentang pembangunan atau pendirian rumah di sepanjang pesisir Jakarta Utara, misalnya dengan menetapkan syarat bahwa tipe rumah yang boleh dibangun harus dalam bentuk panggung untuk menghindari banjir dan penurunan permukaan tanah akibat pembangunan.

2. Pemerintah setempat seharusnya lebih bijak dalam memikirkan keberlangsungan infrastruktur bagi pemukiman masyarakat setempat. Segala infrastruktur yang dibuat seharusnya menguntungkan bagi warga. Misalnya, pengurukan jalan dan pasar dapat mengakibatkan area pemukiman warga menjadi lebih rendah sehingga genangan air akan mengalir ke rumah-rumah warga. Kebijakan mengenai pengurukan lahan perlu ditelusuri ulang.

Untuk Masyarakat :

Hendaknya masyarakat yang tinggal di kawasan pesisir dapat memilih dengan bijaksana penggunaan antara rumah panggung dan rumah non-panggung. Karena hal tersebut akan turut serta mempengaruhi kondisi lingkungan yang ada.



DAFTAR PUSTAKA

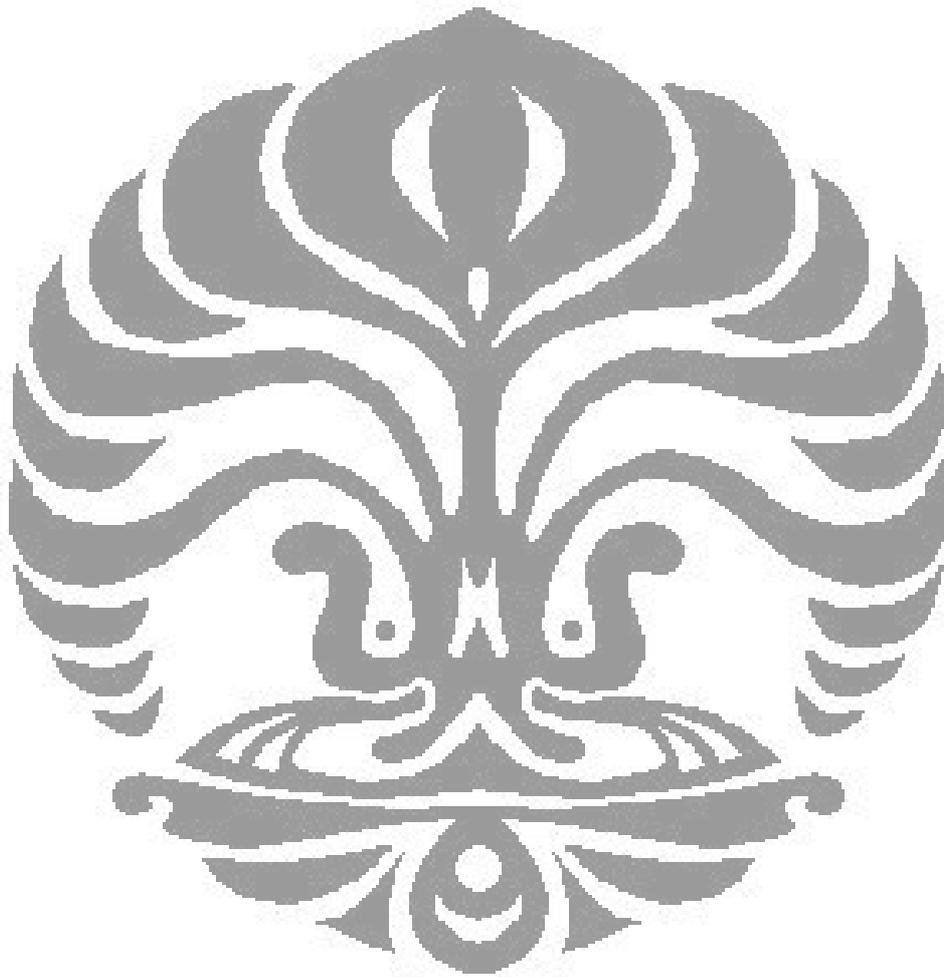
- Addington, D. Michelle, dan Daniel L. Schodek. *Smart Materials And New Technologies*. Burlington: Harvard University Burlington, 2005.
- American Public health Association. *Basic Principles of Healthful Housing*. New York: American Public Healt Association, 1960
- Arendt, Hannah. *Human Condition*. Chicago: The University of Chicago Press, 1958.
- Astuti, Sri, Titi Utami, dan Wahyu Yodhakersa, “Investigasi Dampak Kenaikan Air Laut Di Kota Jakarta”. *Kiva* (2007): 22 Okt 2010.
<www.ebookf.com/ba/baja-st-42-adalah-book.doc>.
- Bachelard, Gaston. *The Poetics of the Space*. Trans. Maria Jolas. New York: Orion Press.1964.
- Ching, Francis D.K. *Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Tatahan*. 2 jil. Jakarta: Erlangga, 2000.
- Dinas Museum dan Sejarah Pemerintah DKI Jakarta. *Sejarah Kampung Marunda*. Jakarta: Dinas Museum dan Sejarah DKI Jakarta, 1985.
- Dormer. *The Meaning of Modern Design*. London: Thames & Hudson, 1990.
- Eisentadt. *Modernization: Protest and Change*. Englewood cliffs: Prentince Hall, 1966.
- Frick, Heinz, dan Tri Mulyani. *Arsitektur Ekologis, seri Eko-Arsitektur*. 2 jil. Semarang: Kanisius, 2006.
- Gehl, Jan. *Life Between Buildings*. New York: Van Nostrands Reinhold Company, 1987.
- Gunawan, Rudy, dan F.X. Hariyanto. *Pedoman Perencanaan Rumah-Sehat*. 2 jil. Yogyakarta: 1981.
- Hanifah, Yani, dan Gilman Assilmi. “Sebuah Ramalan akan Tenggelamnya Jakarta”. *Jejak* vol.3/1, maret 2010.
- Heinz, Frick, dan Bambang Suskiyatno. *Dasar-dasar Arsitektur Ekologis*. Yogyakarta: Kanisius, 2007.

- Himbawan, Gigih. *Penyebab Tetap Bermukimnya Masyarakat di Kawasan Rawan Banjir Kelurahan Tanjung Agung Kota Bengkulu : Tesis Program Studi Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota*. Semarang: Universitas Diponegoro, 2010.
- Huitt, W. "Maslow's hierarchy of needs". *Educational Psychology Interactive*. 2004. Valdosta, GA: ValdostaState University. 20 Okt. 2010 <<http://chiron.valdosta.edu/whuitt/col/regsys/maslow.html>>
- "Jakarta Tenggelam 2012". 5 Okt. 2010. <www.forumkami.com/.../3372-jakarta-tenggelam-2012>.
- Kadoatie, Robert J, dan Roestam Sjarief. *Tata Ruang Air*. Yogyakarta: Andi, 2010.
- Kartodirjo, Sartono. *Pendekatan Ilmu Sosial dalam Metodologi Sejarah*. Jakarta: Gramedia, 1992.
- Kayam, Umar. *Transformasi Budaya Kita*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada, 1989.
- Koentjaraningrat. *Manusia dan Kebudayaan*. Jakarta: Djambatan, 1965.
- Kuntjoroningrat. *Kebudayaan Mentalitas*. Jakarta: Gramedia, 1976.
- Kuswantojo, Tjuk. *Perumahan dan Pemukiman di Indonesia*. Bandung: ITB, 2005.
- Mangunwijaya, Y B. *Wastu Citra*. Jakarta: Gramedia, 1995.
- Oetama, Jakob. *Transformasi Kebudayaan: Ilmu, Teknologi & Seni dalam Menerawang Masa Depan*. Bandung: ITB, 1989.
- Orr, David W. *The Nature of Design: Ecology, Culture, and Human Intention*. New York: Oxford University Press, 2002.
- "Pondasi Rumah". 20 Oktober, 2010 <www.shie-arch.blogspot.com>.
- Purnomo, Rahadi Budi. *Seminar Nasional Perumahan Permukiman dalam Pembangunan Kota 2010*. Surabaya : Jurusan Arsitektur ITS, 2010.
- "Rumah Betawi". 19 September. 2010. <www.gambang.wordpress.com/2008/02/14/rumah-betawi>.
- Sabaruddin, Arief. *Perkembangan Perumahan Rakyat- Masa Lalu, Saat Ini dan Masa Mendatang*. Jakarta: Pusat Litbang Pemukiman, 2003.

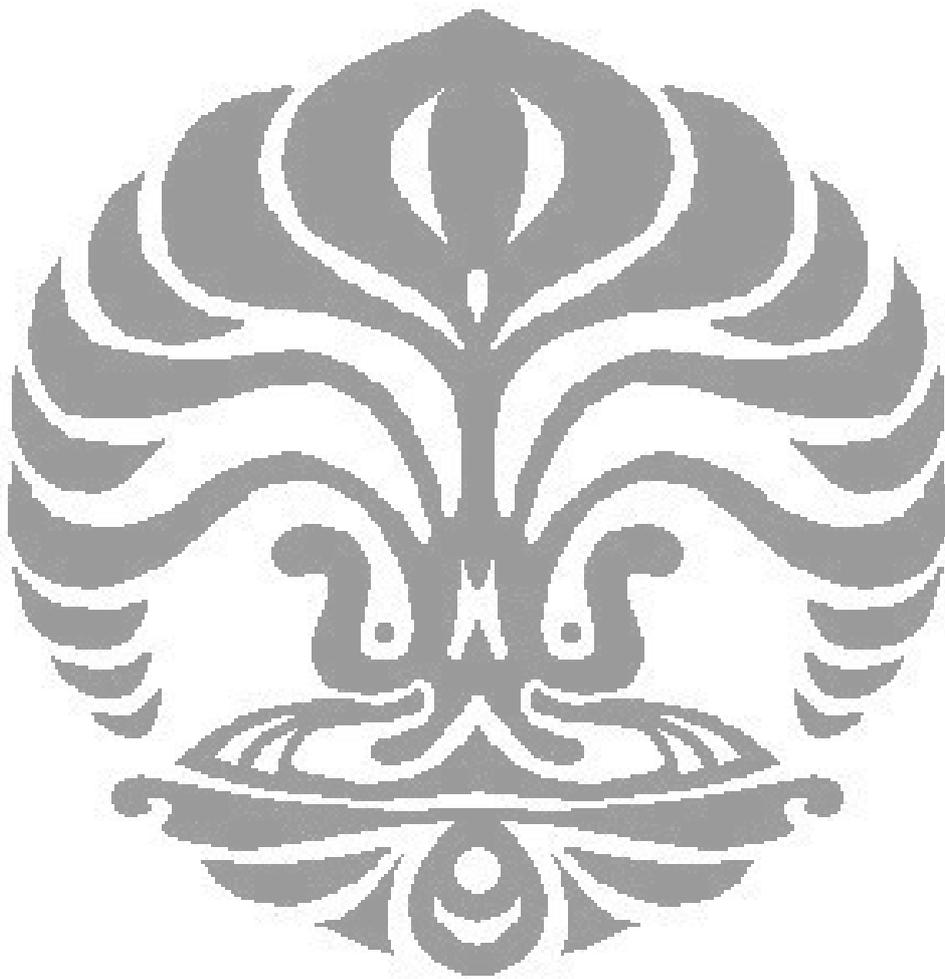
Sachari, Agus, dan Yan Yan Sunarya. *Wacana Transformasi Budaya*. Bandung: ITB, 2001.

Salm, Rodney V, dan John R Clark. *Marine and Coastal Protected Areas: A Guide for Planners and Managers Third Edition*, Cambridge: IUCN, 2000.

Viles, Heater, dan Tom Spencer. *Coastal Problems: Geomorphology, Ecology and Society at The Coast*, London: Division of Hodder Headline PLC, 1995.



LAMPIRAN



KEBUTUHAN DATA

| Sasaran | Teknik Analisis | Kebutuhan Data | Tahun | Sumber |
|--|----------------------|---|------------------|---------------------|
| Mengidentifikasi Karakteristik & Sejarah Bermukim Masyarakat | Statistik Deskriptif | <ul style="list-style-type: none"> • Jumlah Penduduk • Jumlah KK • Usia • Agama • Lama Bermukim • Etnis | 2010 | kantor kelurahan |
| Mengidentifikasi Karakteristik Banjir di Wilayah Penelitian | Deskriptif | <ul style="list-style-type: none"> • Tinggi Genangan • Lama Genangan • Frekuensi Kejadian Banjir | 5 Tahun terakhir | Kantor Kelurahan |
| Mengidentifikasi bentuk fisik rumah warga dulu (Rumah Panggung) dan sekarang (<i>Landed Housing</i>) | Deskriptif | <ul style="list-style-type: none"> • Bentuk • Struktur • Material | 2010 | Kuesioner Observasi |
| Menganalisis faktor kerentanan sosial terhadap transformasi rumah panggung menjadi rumah non-panggung | Statistik Deskriptif | <ul style="list-style-type: none"> • Tingkat pendidikan • Ikatan Sosial • Interaksi Sosial | 2010 | Kuesioner Observasi |
| Menganalisis faktor kerentanan ekonomi terhadap transformasi rumah panggung menjadi rumah non-panggung | Statistik Deskriptif | <ul style="list-style-type: none"> • Mata Pencaharian • Tingkat Pendapatan • Lokasi pekerjaan | 2010 | Kuesioner Observasi |

KUESIONER

Nama KK : _____

Pekerjaan : _____

Pendidikan terakhir : _____

Jumlah anggota keluarga : _____

Menetap di daerah ini terhitung tahun : _____

Daerah Asal / Suku : _____

MARUNDA

| Pertanyaan | Panggung | Alasan | Non-panggung | Alasan |
|---|----------------------|--|--|---|
| Apakah wujud rumah anda pada awalnya ? | 123456789 10,a,b, | | 11,12,13,14,15 ,16,17,18 | |
| Apakah wujud rumah anda sekarang ? | 1234567,a,b | | 89,10,11,12,13 ,14,15,16,17, 18 | |
| Menurut anda, tipe rumah apa yang lebih nyaman untuk ditempati? | 12348,11,a,b | | 5679,10,12,13, 14,15,16,17,18 | |
| Menurut anda, tipe rumah apa yang lebih gampang dibangun ? | 89,10,11,13,18 , | | 1234567,12,14 ,15,16,17,a,b | |
| Menurut anda, tipe rumah apa yang lebih irit perawatannya ? | 9,10,11 | | 12345678, 12,13,14,15,16 ,17,18,a,b | |
| Jika diberikan dana yang cukup oleh pemerintah untuk membangun rumah, tipe rumah apa yang anda lebih sukai untuk dibangun di daerah ini ? Mengapa ? | 378,11 | - Menghindari banjir - Lebih nyaman | 124569,10,12, 13,14,15,16,17 ,18,a,b | - Bosan - Irit perawatan - Minim renovasi - Lebih kokoh (angin) - Berisik, g aman |

Apabila rumah anda berubah tipe antara dulu dan sekarang :

| Pertanyaan | Iya | Keterangan | Tidak | Keterangan |
|---|--|------------|---------------------------------------|------------|
| Apakah ada perubahan elemen : - Pintu / jendela : - Tangga : - Material bangunan : - Struktur : | 2349,11,12, 13,14,15,16, 17,18,b | | 15678,10,a | |
| Apakah ada penambahan ruang (sebutkan) : | 24569,12,14,1 5,17,18,b | | 1378,10,11, 13,16,a | |
| Apakah ada perubahan fungsi ruang (sebutkan) | 2,14,17,18,b | | 13456789,10,1 1,12,13, 15,16,a, | |

Ceritakan kondisi rumah saat ini, ketika air pasang atau banjir :

| Pertanyaan | Iya | Keterangan | Tidak | Keterangan |
|---|--|------------|------------|------------|
| Apakah lantai rumah tergenang air ? | 12348,10, 11,12,13,14, 15,16,17,18,a, b | | 5679 | |
| Apakah masih bisa beraktivitas : - Mandi : - Masak : - Tidur : - Nonton Tv : - Aktivitas lain (sebutkan) : | 12345679, 10,11,14,15, 16,17,18,a,b | | 8,12,13, | |
| Apakah ada bagian rumah yang rusak : - Pondasi : - Lantai : - Dinding : - Bagian lain (sebutkan) : | 2345678, 10,11,12, 13,14,15,18,b | | 19,16,17,a | |
| Apakah ada tindakan yang anda lakukan setelah banjir : - Menguruk tanah : - Meninggikan lantai rumah : - Mengganti elemen yang rusak : - Mengecat : | 1235678, 10,12,13,14, 15,16,17,a,b | | 49,11,18 | |

Terima Kasih atas kontribusi dan perhatian yang telah diberikan.

- 1-7,a-b = Rumah panggung – Rumah panggung
8-10 = Rumah panggung – Rumah non-panggung
11-18 = Rumah non-panggung – Rumah non-panggung

MUARA ANGKE

| Pertanyaan | Panggung | Alasan | Non-panggung | Alasan |
|--|--|--------|--|--------|
| Apakah wujud rumah anda pada awalnya ? | 123456789,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 | | | |
| Apakah wujud rumah anda sekarang ? | 123 | | 456789,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 | |
| Menurut anda, tipe rumah apa yang lebih nyaman untuk ditempati? | 123456,17,18 | | 789,10,11,12,13,14,15,16,19,20 | |
| Menurut anda, tipe rumah apa yang lebih gampang dibangun ? | 12 | | 3456789,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 | |
| Menurut anda, tipe rumah apa yang lebih irit perawatannya ? | 12314,15,16,17 | | 456789,10,11,12,13,18,19,20 | |
| Jika diberikan dana yang cukup oleh pemerintah untuk membangun rumah, tipe rumah apa yang anda lebih sukai untuk dibangun di daerah ini ? Mengapa? | 4567,15,16,17,18 | | 12389,10,11,12,13,14,19,20 | |

Apabila rumah anda berubah tipe antara dulu dan sekarang :

| Pertanyaan | Iya | keterangan | Tidak | Keterangan |
|---|--|------------|-------|------------|
| Apakah ada perubahan elemen : - Pintu / jendela : - Tangga : - Material bangunan : - Struktur : | 123456789,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 | | | |
| Apakah ada penambahan ruang (sebutkan) : | 123456789,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 | | | |
| Apakah ada perubahan fungsi ruang (sebutkan) | 123456789,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 | | | |

Ceritakan kondisi rumah saat ini, ketika air pasang atau banjir :

| Pertanyaan | Iya | Keterangan | Tidak | Keterangan |
|---|--|------------|----------|------------|
| Apakah lantai rumah tergenang air ? | 123456789,10,11,12,13,14,15,16,17 | | 18,19,20 | |
| Apakah masih bisa beraktivitas : - Mandi : - Masak : - Tidur : - Nonton Tv : - Aktivitas lain (sebutkan) : | 123456789,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 | | | |
| Apakah ada bagian rumah yang rusak : - Pondasi : - Lantai : - Dinding : - Bagian lain (sebutkan) : | 123456789,10,11,12,13,14,15,16,17, | | 18,19,20 | |
| Apakah ada tindakan yang anda lakukan setelah banjir : - Menguruk tanah : - Meninggikan lantai rumah : - Mengganti elemen yang rusak : - Mengecat : | 12389,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 | | 4567 | |

18

KUESIONER

Nama KK : HUSIAN.
 Pekerjaan : MELAYAN
 Pendidikan terakhir : SD
 Jumlah anggota keluarga : 7
 Menetap di daerah ini terhitung tahun : 1968.
 Daerah Asal / Suku : Betawi

| Pertanyaan | Panggung | Non-panggung | Alasan |
|---|----------|--------------|--|
| Apakah wujud rumah anda pada awalnya ? | | ✓ | |
| Apakah wujud rumah anda sekarang ? | | ✓ | |
| Menurut anda, tipe rumah apa yang lebih nyaman untuk ditempati? | | ✓ | tidak membuang sampah dikolony rumah |
| Menurut anda, tipe rumah apa yang lebih gampang dibangun? | ✓ | | |
| Menurut anda, tipe rumah apa yang lebih irit perawatannya? | | ✓ | |
| Jika diberikan dana yang cukup oleh pemerintah untuk membangun rumah, tipe rumah apa yang anda lebih sukai untuk dibangun di daerah ini? Mengapa? | | ✓ | karna biaya lebih Ringan dan lebih cepat di kerjakan |

Apabila rumah anda berubah tipe antara dulu dan sekarang :

| Pertanyaan | Iya | Tidak | Keterangan |
|---|------------------|-------|---|
| Apakah ada perubahan elemen : - Pintu / jendela : - Tangga : - Material bangunan : - Struktur : - Atap : | ✓ ✓ ✓ ✓ | | Bambu / kaca . Bilik / Bata genteng / asbes. |
| Apakah ada penambahan ruang (sebutkan) : | ✓ | | kamar |
| Apakah ada perubahan fungsi ruang (sebutkan) : | ✓ | | dulu ada ruang makan sekarang jadi kamar |

Ceritakan kondisi rumah saat ini, ketika air pasang atau banjir :

| Pertanyaan | Iya | Tidak | Keterangan |
|--|-----------------------|------------------|------------------------|
| Apakah lantai rumah tergenang air ? | ✓ | | KARNA REMBESAN |
| Apakah masih bisa beraktivitas : - Mandi : - Masak : - Tidur : - Nonton Tv : - Aktivitas lain (sebutkan) : | ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ | | |
| Apakah ada bagian rumah yang rusak : - Pondasi : - Lantai : - Dinding : - Bagian lain (sebutkan) : | ✓ ✓ | | Retak 2 bobo bag |
| Apakah ada tindakan yang anda lakukan setelah banjir : - Mengeluarkan air yang tergenang : - Menguruk tanah : - Meninggikan lantai rumah : - Mengganti elemen yang rusak : - Mengecat : | ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ | ✓ ✓ ✓ ✓ | KARNA TIDAK ADA BIAYA. |

Terima Kasih atas kontribusi dan perhatian yang telah diberikan. Semoga bermanfaat untuk

Pemilik Kuesioner,

Serly Listiyanti, 0606075952

Departemen Arsitektur, Fakultas teknik,
Universitas Indonesia