

Febuari 2017

Jurnal Arsitektur

ISSN: 2338-7912

sca e

Sustainability City Architecture Landscape Environment

POLA RUMAH PRODUKTIF BATIK KETURUNAN ETNIS ARAB DI PEKALONGAN, JAWA TENGAH

OBJEK STUDI : RUMAH PRODUKTIF BATIK DI SUGIHWARAS

Uras Siahaan

BANGUNAN-BANGUNAN BERSEJARAH PENINGGALAN BUDAYA KERAJAAN MAJAPAHIT DARI BERABAD- ABAD SILAM YANG MEMPERKAYA BUDAYA DAN MEMPERKUAT JATI DIRI BANGSA INDONESIA DALAM BIDANG ARSITEKTUR

Sri Pare Eni

FENOMENA *TINY HOUSE* SEBAGAI ALTERNATIF HUNIAN YANG TERJANGKAU DI AMERIKA

Fanny Siahaan

UPAYA MEWUJUDKAN RUANG TERBUKA PUBLIK YANG HUMANIS DALAM TRANSFORMASI PERUMAHAN KOTA

Ramos P. Pasaribu

PENDEKATAN TEORI PRAKTIK SOSIAL KEPADA EVALUASI PASCA OKUPANSI KAWASAN PERUMAHAN YANG *WALKABLE*: KERANGKA KONSEPTUAL

Sahala Simatupang



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

Volume 4

Nomor 2

Halaman 539 - 611



9 772338 791011

SUSUNAN REDAKSI

Pelindung	: Dekan Fakultas Teknik, UKI
Penanggung Jawab	: Ketua Program Studi Arsitektur, FT - UKI
Ketua Redaksi	: Fanny Siahaan, ST., MT.
Editorial	: Fanny Siahaan, ST., MT. Fitalis Alfonsius Aliraman Fau, ST. Prissilia Giovani, SE
Mitra Bestari	: Prof. Dr-Ing. Ir. Uras Siahaan, Lrr Prof. Dr-Ing. Ir. Sri Pare Eni, Lrr Fanny Siahaan, ST., MT.
Desain Sampul	: Ir. Sahala Simatupang, MT.
Sekretaris	: Fitalis Alfonsius Aliraman Fau, ST.
Sirkulasi	: Fadillah
Alamat Redaksi	: Sekretariat Jurusan Teknik Arsitektur, Universitas Kristen Indonesia (UKI), Jalan Mayjen. Sutoyo, Cawang. Jakarta 13630
Email	: jurnalarsitektur.uki@gmail.com

DAFTAR ISI

Susunan Redaksi.....	i
Daftar Isi.....	ii
Editorial.....	iii
1. POLA RUMAH PRODUKTIF BATIK Keturunan Etnis Arab di Pekalongan, Jawa Tengah Obyek Studi: Rumah Produktif Batik di Sugihwaras	
Uras Siaahan.....	539-547
2. BANGUNAN-BANGUNAN BERSEJARAH Peninggalan Budaya Kerajaan Majapahit dari Berabad-abad Silam yang memperkaya budaya dan memperkuat jati diri bangsa Indonesia dalam bidang arsitektur	
Sri Pare Eni	548-567
3. FENOMENA <i>TINY HOUSE</i> sebagai alternatif hunian yang terjangkau di Amerika	
Fanny Siahaan.....	568-585
4. UPAYA MEWUJUDKAN RUANG TERBUKA Publik yang humanis dalam transformasi perumahan kota	
Ramos P Pasaribu.....	586-600
5. PENDEKATAN TEORI PRAKTIK Sosial kepada evaluasi pasca okupansi kawasan perumahan yang <i>WALKABLE</i>: Kerangka konseptual	
Sahala Simatupang.....	601-610
Petunjuk Penulisan Naskah.....	611

EDITORIAL

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas anugrah-Nya, jurnal SCALE Vol. 4. No.2, ini dapat diterbitkan. Edisi ini berisikan lima artikel dari hasil penelitian para staf pengajar baik dari Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik UKI maupun staff pengajar dari luar UKI.

Adapun redaksi berharap bahwa jurnal ini dapat menjadi wadah bagi para pemerhati dunia arsitektur untuk dapat menuangkan buah pikirannya dalam bentuk tulisan sehingga dapat memperkaya wawasan dalam bidang arsitektur.

Dalam kedepannya, redaksi berharap jurnal SCALE ini dapat lebih baik dan bermanfaat bagi para pembacanya.

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak terkait atas segala bantuan, perhatian dan kerjasamanya .

Syalom,

Redaksi SCALE

FENOMENA *TINY HOUSE* SEBAGAI ALTERNATIF HUNIAN YANG TERJANGKAU DI AMERIKA

Fanny Siahaan

Staff Pengajar Jurusan Arsitektur Universitas Kristen Indonesia
Kampus UKI, Mayjen Sutoyo, Cawang, Jakarta
uki.scalejurnal@yahoo.com

ABSTRACT

Wide average home in America, in 1950 is about 1000 sq.ft. and above the year 2000, the extent of the increases to an average of around 2400 sq.ft. (Griffin, 2000). However, the very area is inversely proportional to the willingness of residential land in the city. The more spacious house, it will be the higher the building cost and operational cost are needed. This facts, is felt heavily by most Americans, and becoming, there are many homeless in America. Tiny houses give many opportunities to own a house with a construction cost and operational cost, more affordable. In addition, with the size of the house, which is smaller, so more efficient in energy consumption, increase the volume of the house above the limited land, as well as giving better quality time for its inhabitants. Generally the tiny house became option for singles and young couples. Now this tiny house movement, has struck nearly for two decades along with the increase in energy prices, it's response to global climate change, and economic decline. This research uses research methods qualitative, which is descriptive. Since, there are some types of tiny house, found in the reality, then this study, only discuss about the most dominant tiny house, namely: tiny house, with the trailer deck construction and wooden frame construction.

Key words: *Phenomenon, tiny house, alternative, affordable residence, America*

ABSTRAK

Rata - rata luas rumah di Amerika, pada tahun 1950 adalah sekitar 1000 sq.ft. dan diatas tahun 2000, luasnya bertambah menjadi rata - rata sekitar 2400 sq.ft. (Griffin, 2015). Namun luasan tersebut, sangat berbanding terbalik dengan kesediaan lahan hunian di kota. Semakin luas rumah, maka akan semakin tinggi *building cost* dan *operational cost* yang dibutuhkan. Hal ini, tentunya, dirasa berat oleh sebagian warga Amerika, sehingga tidak sedikit, terdapat tunawisma di Amerika. *Tiny house*, memberi banyak peluang untuk memiliki rumah, dengan *construction cost* dan *operational cost*, yang lebih terjangkau. Disamping itu, dengan ukuran rumah, yang lebih kecil, maka lebih efisien dalam pemakaian energi, meningkatkan *volume* rumah diatas lahan, yang terbatas, serta memberi *quality time* yang lebih baik bagi penghuninya. Umumnya *tiny house* menjadi pilihan kalangan single dan pasangan muda, Sekarang ini gerakan *tiny house*, telah melanda hampir selama dua dekade seiring dengan peningkatan harga energi, kepedulian terhadap perubahan iklim global, dan penurunan ekonomi. Penelitian ini menggunakan metode penelitian diskriptif, yang bersifat kualitatif. Mengingat berbagai tipe *tiny house*, yang ditemukan dalam kenyataannya di lapangan, maka penelitian ini, hanya membahas *tiny house*, yang paling dominan, yaitu: *tiny house*, dengan *trailer deck* dan konstruksi rangka kayu.

Kata Kunci: Fenomena, *tiny house*, alternatif, hunian terjangkau, Amerika.

1. PENDAHULUAN

Rata - rata luas rumah di Amerika, pada tahun 1950 adalah sekitar 1000 sq.ft. dan diatas tahun 2000, luasnya bertambah menjadi rata - rata sekitar 2400 sq.ft. (Griffin, 2015). Namun luasan tersebut, sangat berbanding terbalik dengan kesediaan lahan hunian di kota. Semakin luas rumah, maka akan semakin tinggi *building cost* dan *operational cost* yang dibutuhkan. Hal ini, tentunya, dirasa berat oleh sebagian warga Amerika, sehingga tidak sedikit, terdapat tunawisma di Amerika.

Tiny house merupakan fenomena yang sedang berkembang terutama di Amerika, akibat terjadinya keterbatasan lahan hunian di kota. Disamping masalah keterbatasan lahan, harga properti, yang melambung, serta biaya *operational cost*-nya yang mahal, menyebabkan beberapa orang, terutama single dan pasangan muda, memilih *tiny house* sebagai solusi dalam mengatasi masalah - masalah tersebut. Sekarang ini gerakan *tiny house*, telah melanda hampir selama dua dekade seiring dengan peningkatan harga energi, kepedulian terhadap perubahan iklim global, dan penurunan ekonomi.

Bagi beberapa negara bagian di Amerika, *tiny house* dianggap sebagai salah satu solusi untuk mengatasi jumlah tunawisma yang semakin hari semakin meningkat, sehingga lahirlah *Tiny House Movement* atau Gerakan *Tiny House*, yang mendapat dukungan penuh dari pemerintah setempat.

Tiny house, berdampak positif, dengan memberi banyak peluang untuk memiliki rumah, dengan *construction cost* dan *operational cost*, yang lebih terjangkau. Disamping itu, dengan ukuran rumah, yang lebih kecil, maka lebih efisien dalam pemakaian energi, meningkatkan *volume* rumah diatas lahan, yang terbatas, serta memberi *quality time* yang lebih baik bagi penghuninya.

Mengingat berbagai tipe *tiny house*, ditemukan dalam kenyataannya di lapangan, maka penelitian ini, hanya membahas *tiny house*, yang paling dominan, yaitu: *tiny house*, dengan *trailer deck* dan konstruksi rangka kayu.

2. TINJAUAN TENTANG TINY HOUSE

2.1. Definisi

Menurut *Austin Griffin*, definisi *tiny house*, bukan berdasarkan dari fisik rumah, tetapi lebih kepada kebebasan *owner* atau *builder* dalam penentuan pilihan dalam hal kepraktisan, pengurangan dan efisiensi, termasuk dari segi ekonomi, ide, maupun alasan lainnya. Terdapat beberapa karakteristik - karakteristik *tiny house*, antara lain sebagai berikut (Griffin, 2015):

- Umumnya dibawah atau sekitar 1000 sq ft.
- Hampir merupakan *handmade* dari *owner* / *builder* maupun *small company*. Dalam banyak kasus di Amerika, *owner* membangun sendiri, sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhannya.
- Dapat dikelompokkan dalam empat kategori ukuran informal, yaitu:
 - ✓ *Largest to smallest cottage* (up to 1000 sq.ft. or more)
 - ✓ *Classic* (100-300 sq.ft.)
 - ✓ *Micro* (Under 100 sq.ft.)
 - ✓ *Short-term / Wee shelters* (less than 100 sq.ft.)

2.2 Karakter Fisik Bangunan

Tiny house adalah sebuah bangunan hunian, yang dapat memiliki bentuk fisik, yang bervariasi. Dalam kenyataannya, dapat dijumpai *tiny house*, yang berwujud: *truck*, *bus*, *container*, *trailer*, *boat*, dan sebagainya. Adapun bentuk, yang paling banyak dijumpai adalah bentuk *tiny house on the wheels*, yang terbuat dari konstruksi kayu, dengan konstruksi bawahnya berupa *trailer*, seperti, yang terdapat pada gambar 1. Umumnya denahnya berbentuk persegi panjang, dengan atap berbentuk atap pelana atau

atap datar (lihat gambar 1,18). Bentuknya, yang kecil, menyebabkan *tiny house* bersifat *mobile* (lihat gambar 2).



Gambar 1. Tampak depan dan denah *tiny house* dengan luas 117 sq.ft.
(Sumber: tiny-house-plans.com/go/tarleton)



Gambar 2. *Tiny house* bersifat *mobile*, site dapat disesuaikan dengan keinginan penghuni
(Sumber: tiny-house-plans.com/go/tinyliving)

Adapun layaknya seperti bangunan pada umumnya, maka *tiny house* ini juga memiliki beberapa kelebihan - kelebihan disertai kekurangannya - kekurangannya. Berdasarkan pengamatan penulis, terdapat beberapa hal kelebihan - kelebihan, yang dimiliki oleh *tiny house*, antara lain sebagai berikut (Fanny Siahaan, 2017):

- Merupakan bentuk fisik hunian yang bersifat *mobile*, sehingga penghuni dapat menyesuaikan site / tapak termaksud didalamnya *view*, *accesssibility*, sesuai keinginan dan kebutuhan penghuni (lihat gambar 2).
- Luasan, yang terbilang kecil dan simple, memudahkan penghuni dalam hal perawatan, sehingga meningkatkan *quality time* penghuni.
- *Building cost*, yang terjangkau disertai *operational cost* yang kecil, memberi keuntungan *financial* bagi penghuni.

Disamping kelebihan - kelebihan yang dimiliki oleh *tiny house*, terdapat juga beberapa kekurangan - kekurangan, yang antara lain sebagai berikut (Fanny Siahaan, 2017):

- Keterbatasan luasan ruang , menimbulkan masalah baru, jika ternyata keluarga bertumbuh, seperti: penambahan anggota keluarga, usia anak yang semakin besar, dan sebagainya.
- Bentuk dan ukuran dari *furniture*, umumnya banyak mengalami penyesuaian (*custom*) dengan luasan ruang.
- Utilitas, merupakan faktor yang harus direncanakan dengan matang, karena bangunan yang bersifat *mobile* dan tidak permanen, sehingga sumber air bersih, listrik, gas, dan penyaluran air kotor maupun limbah buangan manusia, harus disesuaikan dengan kondisi tersebut.

2.3. Tipe - Tipe *Tiny Houses*

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, bahwa tidak terdapat definisi baku terhadap *tiny house*, karena setiap orang dapat memiliki *tiny house* dalam berbagai wujud sesuai dengan kebutuhan dan tingkat kenyamanan yang diinginkan. Dalam kenyataannya, bentuk maupun wujud *tiny house* dapat bervariasi, seperti yang dikelompokkan atas enam belas tipe, sebagai berikut (Ethan, 2015):

a. *Houseboats*

Tipe ini, sudah tidak jarang dijumpai, terutama di daerah perairan. Dalam hal ini, termaksud: *float houses*, *converted ships* dan *barges*, *canal or narrow boats* (lihat gambar 3).



Gambar 3. House boats
(Sumber: Steve dan Angela, NBTumbleweed.com)

b. *Tree House*

Bentuk ini, juga sering dijumpai, namun luasannya umumnya, sangat terbatas, karena berada di atas pohon (lihat gambar 4).



Gambar 4. Tree houses
(Sumber: Foster Huntingdon; [The Cinder Cone](#))

c. Cabins

Cabin, biasanya sering dijumpai di daerah terpencil atau remote area (lihat gambar 5).



Gambar 5. Cabins
(Sumber: [Lost Cabin Studios](#))

d. Bus Conversions

Bus conversions, dipilih karena banyak keuntungan yang dapat, diperoleh, seperti: hanya perlu merenovasi *interior* bus dan tidak memerlukan kendaraan untuk memindahkannya. Umumnya bus, yang digunakan adalah bus sekolah, yang masih berfungsi dengan baik (lihat gambar 6).



Gambar 6. Bus Conversions
(Sumber: [Shalom Mama](#))

e. Modular and Prefab Houses

Tipe ini merupakan rumah pabrikasi, yang diproduksi di pabrik / *workshop*, dengan dimensi yang telah di tentukan, dan kemudian didirikan di lokasi dalam satu atau dua hari. Selain pabrikasi massal, tipe ini juga dapat diproduksi sesuai pesanan (lihat gambar 7).



Gambar 7. *Modular and prefab house*
(Sumber: *HIVEHAUS*)

f. ***Cob Houses***

Cob house terbuat dari material *clay*, *sand* dan *straw*, sehingga harganya cukup murah, mudah dibuat dan ramah lingkungan (lihat gambar 8).



Gambar 8. *Cob House*
(Sumber: *Michael Buck*)

g. ***Yurts***

Yurts seperti tenda yang besar dan denahnya berbentuk lingkaran, yang dapat dibongkar hanya dalam hitungan beberapa jam. Tipe bangunan ini, cukup hangat, dan banyak di aplikasikan di Mongolia, ketika temperatur rendah pada musim dingin (lihat gambar 9).



Gambar 9. *Yurt*
(Sumber: *Ben and Nicki*)

h. ***Earthships***

Earthships adalah tipe rumah, yang dibuat dari natural dan recycled material, yang sifatnya off-grid, karena menggunakan energi - energi natural, seperti: air hujan sebagai sumber air bersih, panas matahari sebagai sumber listrik, dan penggunaan tire-filled walls untuk mengatur suhu didalam ruang (lihat gambar 10).



Gambar 10. Earthship house
(Sumber: *The Freeville Earthship*)

i. Vardos

Vardos adalah tradisional wagon, yang biasanya digunakan oleh orang Romani. *Vardos*, umumnya dihiasi dengan gambar - gambar dan dekorasi - dekorasi. Dengan sedikit modifikasi, *vardos* banyak digunakan sebagai *tiny house* (lihat gambar 11).



Gambar 11. Vardos
(Sumber: *Jim Toplin*)

j. RVs

RVs adalah salah satu tipe *tiny house*, yang sering dijumpai. Tanpa perlu membangun *tiny house*, hanya sedikit melakukan modifikasi pada bagian interior-nya, sesuai kebutuhan, sudah dapat diperoleh bangunan hunian (lihat gambar 12).



Gambar 12. RVs
(Sumber: *The Light Life Blog*)

k. Trailers or Mobile Homes

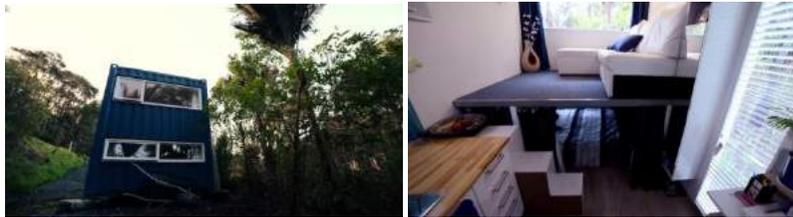
Trailer hampir mirip dengan *RVs*. Bahkan di beberapa tempat di Amerika, sudah tersedia *trailer park*, sebagai tempat komunitas trailer berkumpul (lihat gambar 13).



Gambar 13. Trailer or Mobile homes
(Sumber: *Trailerchic*)

I. Shipping Container Conversions

Shipping containers salah satu tipe yang populer, karena materialnya mudah didapatkan dan lebih murah jika dibanding harus membangun rumah. Bentuknya juga lebih flexible, dimana sebuah rumah, dapat terdiri dari satu atau dua *shipping container*, yang disusun vertikal atau horisontal, sesuai kebutuhan luasan, yang diinginkan (lihat gambar 14).



Gambar 14. Shipping container
(Sumber: *Brenda Kelly of IQ Container Homes*)

m. Capsule and Pods

Tipe ini berukuran lebih kecil dari *tiny house* pada umumnya. Biasanya, hanya didisain untuk satu orang (lihat gambar 15).



Gambar 15. Capsule and Pods
(Sumber: *EcoCapsule*)

n. Beach Huts

Beach hut, mirip seperti *tiny house*, dari segi ukurannya dan biasanya berlokasi di dekat pantai (lihat gambar 16).



Gambar 16. *Beach Hut*
(Sumber: *Studiomama*)

o. *Converted Trucks*

Converted truck merupakan transformasi dari truk menjadi hunian kecil atau *tiny house* (lihat gambar 17).



Gambar 17. *Converted truck*
(Sumber: *Llan and Yosi*)

P. *Cubes*

Cube adalah salah satu tipe *tiny house*, yang berbentuk *cube* dan umumnya bersifat pabrikasi. Luasannya umumnya lebih kecil dari *tiny house* pada umumnya (lihat gambar 18).



Gambar 18. *Cube*
(Sumber: *Cube Project*)

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian diskriptif, yang bersifat kualitatif. Dalam penelitian ini, data, yang diperoleh bersifat sekunder, yaitu dari berbagai sumber, seperti: buku maupun internet. Penelitian ini mencoba, untuk mendeskripsikan *tiny house* sebagai sebuah fenomena, yang sedang terjadi di sebuah negara.

4. ANALISA

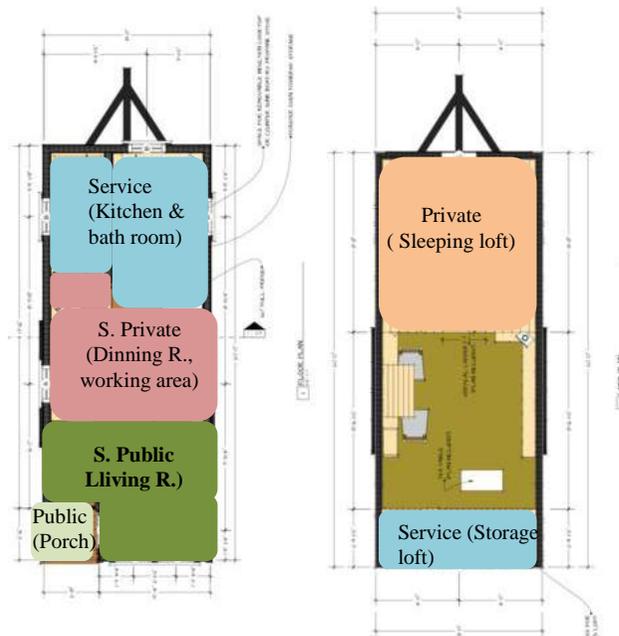
4.1. Organisasi Ruang dan *Interior*

Dalam pengelolaan ruang, pada *tiny house*, terbilang sangat sederhana, dikarenakan tipe ini biasanya diperuntukkan hanya untuk satu atau dua orang, walaupun

pada kenyataannya pada beberapa *tiny house* dapat dihuni lebih dari dua orang. Ukuran luasan yang cukup kecil, menjadikan organisasi denah pada hampir beberapa *tiny house* hampir serupa. Denah umumnya bersifat terbuka (*Open plan concept*), sekat hanya pada area kamar mandi ataupun kamar tidur, walaupun tidak jarang dijumpai area tidur di bagian *loft* terdapat semi partisi, tergantung dari kebutuhan dan tingkat kenyamanan penghuni.

Ruangannya yang umumnya tersedia pada *tiny house* adalah:

- *Porch / Terrace*
- *Great room / living room*
- *Dining room*
- *Kitchen / pantry*
- *Sleeping loft atau Bed room*
- *Bath room*
- *Storage loft*



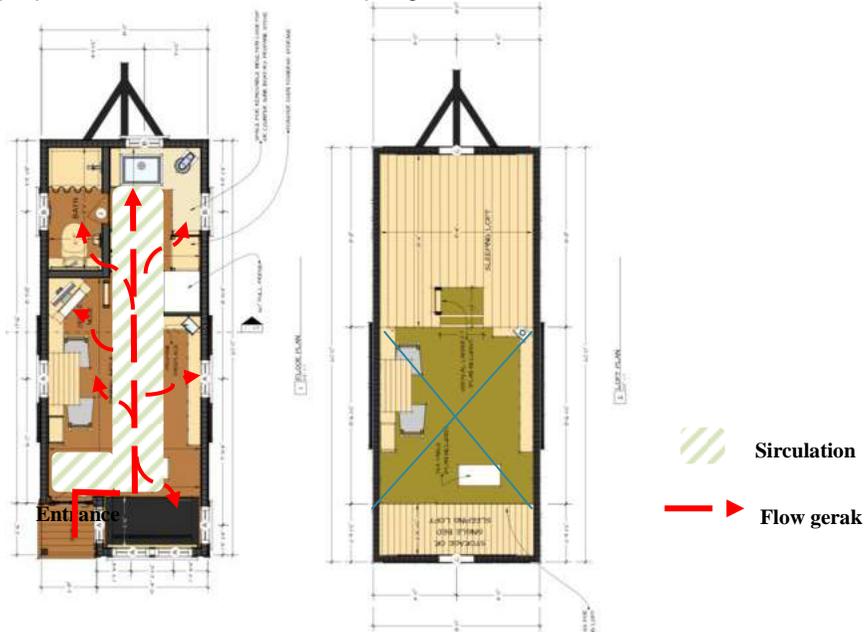
Gambar 19. Zoning Pattern

(Sumber: Siahaan, Fanny dan <http://www.thesmallehousecatalog.com/afewsmallwords/the-moschata-tiny-house-free-building-plan>)

Pada gambar 19, terlihat pola *zoning*, yang umumnya diterapkan pada *tiny house*, walaupun hal tersebut, tidak bersifat baku. Tidak semua *tiny house* memiliki *porch* atau *terrace*, karena alternatif lain dapat memanfaatkan halaman sebagai *terrace*. Pada gambar tersebut, *porch* dapat di kelompokkan menjadi zona *public*, sedangkan *living room* atau *great room*, dapat dikategorikan zona *semi public*. Untuk *dinning area*, yang tidak jarang juga difungsikan sebagai *working area*, dapat dikelompokkan menjadi *area semi private*. *Kitchen* dan *bath room*, dikelompokkan dalam zona *service*. Jika dilihat dari hirarkinya, maka kelompok zona sudah sesuai dengan hirarkinya dan hubungan antar ruang - ruang.

Pada umumnya, untuk mendapat *space* yang lebih luas, maka *bed room*, diletakkan pada *loft*, yang sering disebut *sleeping loft* (lihat gambar 22), yang terletak pada lantai yang lebih tinggi. Hal ini juga untuk menjaga karakter *bed room*, yang

bersifat *private*. Adakalanya, *sleeping loft*, bisa berjumlah lebih dari satu, sesuai kebutuhan penghuni, dimana dapat diletakkan bersebrangan. Selain digunakan sebagai *sleeping loft*, *loft* juga dapat digunakan sebagai *storage loft* (lihat gambar 22) atau *multi purposed loft*, sesuai kebutuhan penghuni.



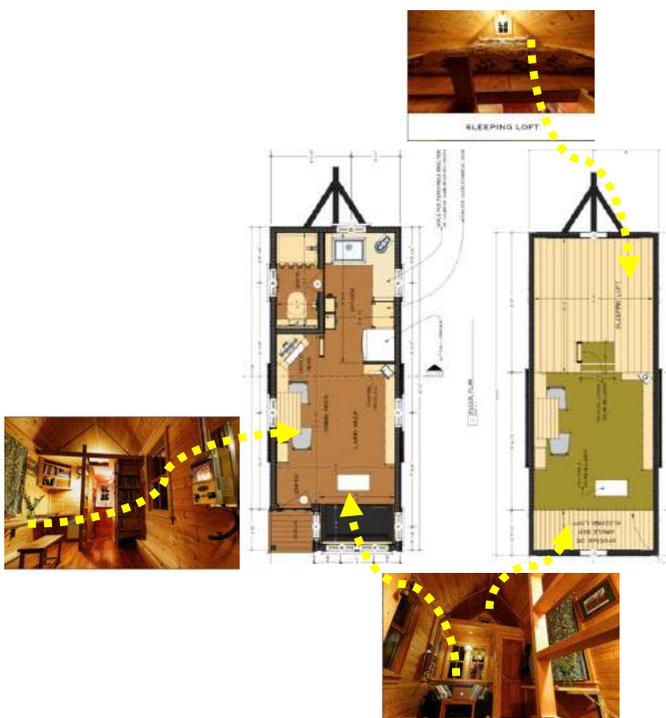
Gambar 20. Circulation, flow gerak dan Open Plan Concept
(Sumber: <http://www.themallhousecatalog.com/afewsmallwords/the-moschata-tiny-house-free-building-plan>)

Sirkulasi, yang diterapkan pada *tiny house*, umumnya bersifat linier, hal ini tentunya sesuai dengan bentuk denah, yang umumnya persegi panjang. Denah pada *tiny house*, umumnya terbuka atau *Open plan concept*, ruang - ruang berdiri tanpa diberi sekat atau partisi. Umumnya partisi atau sekat, hanya dijumpai pada *bath room* dan *bed room*. Partisi atau sekat dihilangkan, agar ruang - ruang terasa lebih luas tanpa batasan fisik, melainkan batasan visual saja (lihat gambar 20, 22). Sirkulasi sangat berpengaruh terhadap flow gerak dan harus disesuaikan dengan hubungan antar ruang. Pada denah *tiny house* diatas, dengan sirkulasi linier, meningkatkan efisiensi flow gerak penghuni, hal ini juga didukung oleh kedekatan jarak tempuh dari satu ruang ke ruang lainnya, serta tidak adanya partisi hampir di semua ruang, seperti yang tertera pada gambar 20.

Entrance pada *tiny house*, tergantung dari sisi depan bangunan, dimana jika dilihat orientasi bentuk denahnya, maka letak denah dapat tegak lurus dengan *site*-nya atau sejajar dengan *site*-nya. Hal ini, tentunya akan berpengaruh dalam organisasi denahnya dan tampak depan bangunan, seperti, yang terlihat pada gambar 21. Pada *entrance*, yang sejajar dengan *site*, maka *space*, terasa melebar ke samping, sedangkan pada *entrance*, yang tegak lurus *site*, *space* terasa memanjang ke belakang.



Gambar 21. Penempatan *main entrance* dan orientasi *lay out* bangunan terhadap *site*, pada *tiny house*
(Sumber: *Tumbleweed Houses*, 2016)



Gambar 22. Denah dan perspektif ruang - ruang pada salah satu *tiny house*
(Sumber: <http://www.thesmallehousecatalog.com/afewsmallwords/the-moschata-tiny-house-free-building-plan>)



Gambar 23. Multi used space
(Sumber: Anna White, 2016)

Pada gambar 23, terlihat bahwa, salah satu faktor, yang dominan pada *tiny house*, dengan menerapkan *multi used space*, seperti pada gambar tersebut, terlihat transformasi dari *living room* menjadi *bed room*, dengan menempatkan furnitur, yang dapat di sesuaikan atau di transformasi sesuai fungsinya, atau bahkan kedua fungsi tetap ada, *bed room* di lantai atas sesuai dengan karakter ruang bersifat *private*, dan *living room* di lantai bawahnya.



Gambar 24 . Great room becoming dining room
(Sumber: NN)

Disamping itu, terlihat pada gambar 24, transformasi ruang terjadi dari *great room/living room* menjadi *dinning room*, dengan menempatkan furnitur, yang dapat di sesuaikan atau dirubah sesuai fungsinya, yaitu dari *coffee table* menjadi *dinning table*.



Gambar 25. Multi used furniture (credenza becoming dining table)
(Sumber: Anna White, 2016)

Pada gambar 25, terlihat bahwa, salah satu faktor, yang dapat menyiasati keterbatasan ruang pada *tiny house*, adalah dengan menempatkan furnitur, yang bersifat multi fungsi atau *multi used*, yang dapat di transformasi ke fungsi lain, seperti: dari *credenza* dapat difungsikan menjadi *dinning table*.



Gambar 26. *Storage* ditempatkan pada setiap bagian rumah (*floor storage, partition storage*)
(Sumber: *Anna White, 2016*)

Salah satu karakter, yang terdapat pada *tiny house*, adalah memaksimalkan fungsi *storage* pada bagian - bagian, yang memungkinkan pada rumah, seperti pada tangga, lantai, dinding partisi, furnitur, dan sebagainya. Pada gambar 26, terlihat penempatan *storage* pada pada partisi dan lantai dapur.

4.2. Konstruksi

Umumnya konstruksi yang diaplikasikan pada *tiny house* adalah konstruksi rangka kayu, namun terdapat juga beberapa *tiny house* yang dibangun menggunakan rangka aluminium, *container*, *truck*, *bus*, dan sebagainya. Untuk yang terbuat dari kayu, konstruksinya terbilang sederhana, yaitu:

- Pada *tiny house*, pondasi pada umumnya tidak menggunakan pondasi, melainkan *trailer* yang di support oleh beberapa roda atau sering disebut *tiny house on wheels* (lihat gambar 27a).
- Lantai
Konstruksi lantai, umumnya juga berupa konstruksi rangka kayu (lihat gambar 28), yang terdiri dari balok lantai dan papan - papan kayu atau parket, dengan pola grid. Pada bagian tertentu, ada juga yang di *finishing* dengan keramik, batu alam, seperti pada *bath room*.
- Dinding
Dinding, terdiri dari konstruksi rangka kayu, yang umumnya dilapisi oleh panil - panil kayu pada bagian depan dan luarnya /*façade*, seperti, yang terlihat pada gambar 27b. *Finishing* dapat bervariasi, seperti: cat sesuai kebutuhan dan disain, panil - panil kayu, panil - panil aluminium dan sebagainya..
- Atap
Bentuk atap, yang sering dijumpai pada *tiny house* adalah atap pelana, namun dengan alasan estetika dan kenyamanan ruang tidur (karena umumnya ruang tidur pada *tiny house* diletakkan dilantai mezanin atau disebut dengan *loft*), sering dijumpai bentuk atap yang datar. Pada atap pelana, konstruksi, yang digunakan adalah konstruksi, kuda - kuda kayu, seperti yang ada pada gambar 27c.



a. Trailer deck as an fondation



b. Timber frame construction



c. Timber roof construction

Gambar 27. *Trailer deck* berfungsi sebagai pondasi (a), Konstruksi rangka kayu, sebagai konstruksi dinding keseluruhan (b), konstruksi atap dengan kuda - kuda kayu (c)
(Sumber: www.aBedOverMyHead.com, 2016)



Gambar 28. Konstruksi lantai menggunakan rangka kayu, yang diaplikasikan diatas *trailer deck*
(Sumber: www.aBedOverMyHead.com, 2016)

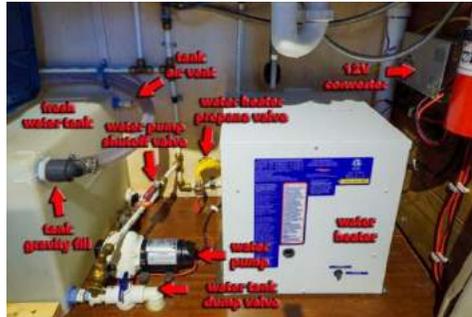
4.3. Utilitas

Utilitas merupakan bagian yang cukup kritikal, yang perlu direncanakan dengan matang dalam membangun sebuah hunian. Begitu halnya dalam merencanakan *tiny house*, perlu direncanakan dengan matang, karena berbeda dengan rumah pada umumnya, dimana *tiny house* umumnya bersifat *mobile*. Seiring dengan berkembangnya gerakan *tiny house*, terutama di negara Amerika, maka inovasi akan utilitas yang sesuai dengan karakter *tiny house* sudah banyak dikembangkan.

- **Fresh water (Air bersih)**

Dalam pemenuhan akan kebutuhan air bersih untuk kebutuhan mandi, mencuci, dan memasak, umumnya diperoleh dari air bersih dalam bentuk *gallon* dengan berbagai volume, sesuai kebutuhan. Umumnya air digunakan untuk dialirkan ke

sink dan *shower*, dengan cara di pompa (lihat gambar 29). Karena air tidak bersumber dari dalam tanah, melainkan harus dibeli dalam bentuk gallon, maka biasanya pemakaian air bersih menjadi hal yang perlu dihemat penggunaannya. Hal ini sangat dimungkinkan karena umumnya *tiny house* tidak menggunakan *flush toilet*, jumlah penghuninya relatif sedikit dan luas hunian yang tidak besar.



Gambar 29. Utilitas air bersih pada tiny house
(Sumber: <https://tinyhouselistings.com/tiny-house-plumbing/>)

- **Grey Water**

Grey water, yaitu air, yang berasal dari *sink* dan *shower*, biasanya dijernihkan dulu dengan air bersih kemudian setelah itu ditampung di *grey water tank* sebelum dibuang atau dialirkan ke pembuangan, seperti, ke rumput, atau tanah atau hutan. Disamping itu, produk yang digunakan, seperti: sabun, *shampo*, *lotion*, dan sebagainya, bersifat *biogradable* atau ramah lingkungan.

- **Black Water**

Pada *tiny house*, umumnya digunakan *composting toilet* (lihat gambar 30), dimana toilet ini, tidak menggunakan air untuk menyiram limbah manusia, melainkan serbuk kayu, yang berfungsi sebagai media *composting*. Pada proses *composting* terjadi, tidak menghasilkan bau, dan sistem ini juga cukup higienis. Dengan menggunakan *composting toilet* ini, tidak ada *black water*, yang dihasilkan.



Gambar 30. *Composting toilet*
(Sumber: <https://tinyhouselistings.com/tiny-house-plumbing/>)

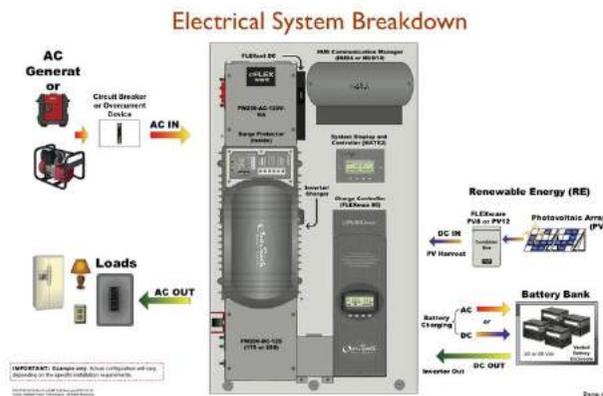
- **Electrical**

Pada *tiny house*, umumnya digunakan *solar panel*, dimana listrik dihasilkan dari panas matahari. Namun tidak semua kebutuhan listrik diperoleh dari *solar panel* atau *PV panel* (lihat gambar 31), mengingat adanya pergantian musim, sehingga perlu juga disediakan cadangan pembangkit listrik lainnya, seperti *generator* (lihat gambar 32).



Gambar 31. PV Panel

(Sumber: <https://chrisandmalissa.com/blog/2013/5/17/our-electrical-system>)



Gambar 32. Electrical system breakdown

(Sumber: <https://chrisandmalissa.com/blog/2013/5/17/our-electrical-system>)

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan, bahwa *tiny house* memiliki beberapa karakter - karakter, yang dapat disimpulkan secara umum, sebagai berikut (Fanny Siahaan, 2017):

- Dengan keterbatasan luasan denah, maka hasil perancangan denah, yang diperoleh umumnya, tidak terlalu berbeda satu dengan yang lain.
- Umumnya denahnya berbentuk persegi panjang dengan *Open Plan Concept* (Konsep denah terbuka).
- *Multi function space*, menjadi karakter dominan, pada *tiny house*. Hal ini disebabkan keterbatasan luasan ruang namun kebutuhan fungsi - fungsi dasar ruang hunian tetap harus tersedia. Umumnya dijumpai, *living room* berfungsi sebagai *dinning room*. atau *living room* sebagai *bed room*.
- Disamping *multi function space*, *multi function furniture*, juga menjadi karakter dominan lainnya, pada *tiny house*. Hal ini, sebagai salah satu strategi dalam menyiasati luasan ruang yang kecil / tidak seperti umumnya.
- Dimensi dari furniture maupun peralatan elektronik, seperti: *sink*, *refrigerator*, *stove*, *vanity / wastafel*, *washing machine*, umumnya disesuaikan dengan ukuran luasan ruang.
- *Bed room*, biasa menempati *area loft space*, sehingga sering disebut dengan *sleeping loft*, yang umumnya berda diatas *kitchen* dan *bath room*.
- Sebisa mungkin setiap *furniture*, memiliki unit - unit kompartemen / *storage area*, seperti: anak - anak tangga berfungsi sebagai *drawer*, *bench* atau *sofa* yang dilengkapi dengan kompartemen - kompartemen dibawahnya.

itu *storage*, juga dapat ditempatkan pada elemen - elemen ruang, seperti: lantai maupun partisi. Hal ini disebabkan, *storage* merupakan salah satu karakter kebutuhan pada *tiny house*, mengingat luasan ruang, yang terbatas.

Tiny house, memberi banyak peluang untuk memiliki rumah, dengan *construction cost* dan *operational cost*, yang lebih terjangkau. Disamping itu, dengan ukuran rumah, yang lebih kecil, maka lebih efisien dalam pemakaian energi, meningkatkan *volume* rumah diatas lahan, yang terbatas, serta memberi *quality time* yang lebih baik bagi penghuninya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bungin, Burhan. (2004). *Metodologi Penelitian Kualitatif - Aktualisasi Metodologis ke Arah Ragam varian kontemporer*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Ethan. (2015). <http://www.thetinyhouse.net/alternatives-to-tiny-houses/>
<http://www.tinyhousetalk.com>
<http://tinyhousetalk.com/172-sq-ft-tumbleweed-mica-tiny-house-wheels-tour/>
<http://www.thesmallhousecatalog.com/afewsmallwords/the-moschata-tiny-house-free-building-plan>
<https://chrisandmalissa.com/blog/2013/5/17/our-electrical-system>
- Pino, Alex .(2015). *The Little Book of Tiny House Floor Plans*
- Spesard, Jenna. (2016). <https://tinyhouselistings.com/tiny-house-plumbing/tiny-house-plans.com/go/tarleton>