

## BENANG MERAH ANTARA DISAIN DAN POLA TATA RUANG RUMAH TAHAN GEMPA NGIBIKAN YOGYAKARTA TERHADAP PERILAKU PENGHUNINYA<sup>1</sup>

Ahmad Mubarak Djuha<sup>2</sup>, Yandi Gustiawan<sup>3</sup>, Ari Widyati Purwantiasning<sup>4</sup>

Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta

<sup>2</sup>amdhadjuha@yahoo.co.id, <sup>3</sup>diaz0308@gmail.com, <sup>3</sup>arwityas@yahoo.com

**ABSTRAK.** Pada tahun 2006 silam, Yogyakarta luluh lantak oleh bencana alam yang begitu dashyat yaitu bencana gempa bumi. Sebagian besar kota Yogyakarta terutama desa-desa di pinggiran kota Yogyakarta dan sekitarnya ikut merasakan bencana ini. Kehancuran bangunan-bangunan dan desa-desa di Yogyakarta juga terjadi di salah satu desa di daerah Bantul. Dusun Ngibikan nama desanya, dan dampak bencana tersebut dirasakan mendalam bagi masyarakat dusun ini. Dusun yang terletak di Kelurahan Canden, Kecamatan Jetis, Kabupaten Bantul ini terletak sekitar 10 km dari pusat gempa sehingga tidak dapat dihindari sebagian rumah warga desa sudah rata dengan tanah dan rumah yang masih berdiripun sudah rusak parah. Dengan kondisi tersebut, muncul inisiatif akan salah satu bentuk keprihatinan dan kepedulian seorang arsitek Eko Prawoto yang mengajak masyarakat Ngibikan bersama-sama membangun kembali desanya dengan dipimpin oleh pemimpin masyarakat Pak Maryono. Dalam penelitian ini, peneliti mengangkat masalah bagaimana keterkaitan antara rumah tahan gempa Ngibikan yang didesain Eko Prawoto terhadap perilaku masyarakat Ngibikan pasca gempa Rumah lama berbentuk limasan direkonstruksi menjadi rumah baru dengan modifikasi inovatif yang dirancang agar tahan dari gempa bumi. Beberapa rumah dibangun tetap berada pada setting layout rumah yang lama, tujuannya untuk mempertahankan kebutuhan ruang seperti yang pernah ada sebelumnya. Proses rekonstruksi tersebut melalui bentukan arsitekturnya dan perubahan fisik bangunan sedikitnya telah merubah karakteristik lingkungan Desa Ngibikan. Secara tidak langsung perubahan tersebut dapat mempengaruhi kegiatan/ aktifitas, perilaku dan psikologi masyarakatnya.

*Kata Kunci:* pola ruang, rumah tahan gempa, perilaku, Ngibikan

**ABSTRACT.** This research is aimed to analyze the relation between design and pattern of spaces within house with the behavior of the community within the settlement. A case study of Ngibikan village has been conducted as a significant village within Yogyakarta city which had been destroyed by earthquake in 2006. This village has been nominated in Aga Khan Award 2010 in Doha, India, as a village that known well as a village which had been built by community participation or gotong royong's concept. This village has a well maintained heritage, that makes this village has been regarded as a village with a concept of community architecture within it. This concept known as a concept of a rural development based on the needs and desires of the community/ society by implementing the concept of community participation or gotong royong. By applying this concept, hopefully could create a settlement for the community which is comfort and livable. Former house with pyramid shape had been reconstructed to be a new house with an innovative modification which had been designed to resistant with earthquake. Some houses had been built by remaining the old setting layout house, in order to maintain the need of space. The reconstruction processes through the formation of architectural and physical change of the houses at least have changed the characteristic of the environment of Ngibikan Village. Indirectly, those changes may affect the activities, behavior and psychological of the community.

*Keywords:* pattern of space, earthquake resistant house, community's behaviour, Ngibikan village

---

<sup>1</sup>Penelitian ini merupakan hasil studi ekskursi mahasiswa dan dosen ke Yogyakarta bulan Oktober 2012 dengan anggaran dana penelitian dari Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta. Penelitian ini adalah satu dari rangkaian penelitian lainnya yang terdiri dari eksplorasi di Desa Ngibikan, Permukiman Dome, Kawasan Kauman dan Kawasan Keraton Yogyakarta. Penelitian ini juga merupakan hasil dari Program Kreatifitas Mahasiswa skim PKM-P oleh DP2M DIKTI tahun anggaran 2014.

<sup>2</sup>Mahasiswa Jurusan Arsitektur Universitas Muhammadiyah Jakarta semester 8

<sup>3</sup>Mahasiswa Jurusan Arsitektur Universitas Muhammadiyah Jakarta semester 8.

<sup>4</sup>Dosen Jurusan Arsitektur Universitas Muhammadiyah Jakarta dengan keahlian di bidang perencanaan permukiman dan perkotaan, mengampu mata kuliah Arsitektur Komunitas dan Seminar Arsitektur.

## PENDAHULUAN

Manusia sebagai makhluk sosial tidak pernah terlepas dari lingkungan yang membentuk diri mereka. Di antara sifat sosial manusia dan arsitektur dimana bangunan didesain oleh manusia, secara sadar atau tidak sadar, arsitektur mempengaruhi pola perilaku manusia yang hidup di dalam arsitektur dan lingkungannya tersebut.

Manusia membangun bangunan demi pemenuhan kebutuhannya, yang kemudian bangunan itu membentuk perilaku penghuni yang hidup/ tinggal di dalam bangunan tersebut. Bangunan yang didesain oleh manusia yang pada awalnya dibangun untuk pemenuhan kebutuhan manusia tersebut mempengaruhi cara kita dalam menjalani kehidupan sosial dan nilai-nilai yang ada dalam hidup. Ternyata, setiap arsitektur yang dibuat atas dasar kebutuhan manusia menghasilkan efek perilaku yang berbeda terhadap arsitektur itu sendiri dan berdampak pada psikologi penggunanya/ penghuninya.

Pasca terjadinya gempa bumi, desa Ngibikan Yogyakarta banyak mengalami perubahan, terutama dalam hal lingkungan dan Arsitekturnya. Perubahan Arsitektur yang meliputi perubahan desain rumah, pola tata ruang dan pola permukiman yang telah terjadi di desa Ngibikan sedikitnya akan mempengaruhi lingkungan masyarakatnya, baik itu negatif maupun positif. Bukan hal tidak mungkin jika perubahan bentuk rumah dari bentuk rumah tradisional Yogyakarta (limasan) menjadi bentuk rumah tahan gempa bisa mempengaruhi kegiatan/ aktifitas, perilaku dan psikologi penghuninya.

## TUJUAN

Penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh data dan informasi guna mengetahui, menjawab dan menjelaskan tentang keterkaitan antara desain, bentuk dan pola tata ruang rumah tahan gempa terhadap perilaku penghuni rumah tinggal yang diteliti. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perubahan desain, bentuk, dan pola tata ruang rumah-rumah di desa Ngibikan sebelum dan sesudah gempa bumi.
2. Untuk mengetahui sampai sejauh mana desain, bentuk dan pola tata ruang rumah-rumah di desa Ngibikan memiliki keterkaitan dengan kegiatan/ aktifitas, perilaku dan psikologi penghuninya.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Metode Kualitatif*, yaitu suatu metode dalam meneliti sekelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran, fenomena/ gejala-gejala kehidupan. Penelitian ini mempelajari masalah – masalah dalam masyarakat, serta tata cara yang berlaku dalam masyarakat serta situasi – situasi tertentu, termasuk tentang hubungan, kegiatan – kegiatan, sikap – sikap, pandangan – pandangan, serta proses – proses yang sedang berlangsung dan pengaruh – pengaruh dari suatu fenomena.

## PERILAKU DAN LINGKUNGAN

Pengertian tingkah laku menurut Sarwono (1992) adalah perbuatan – perbuatan manusia, baik yang terbuka (kasat mata) maupun tertutup (tidak kasat mata). Perbuatan yang terbuka ini dinamakan juga sebagai *overt behavior*, yang meliputi segala tingkah laku yang bisa langsung ditangkap oleh indera seperti melempar, memukul, menyapu, mengemudi dan lain sebagainya. Sedangkan tingkah laku yang tidak kasat mata atau *covert behavior* adalah harus diselidiki dengan metode atau instrument khusus karena tidak bisa langsung ditangkap indera, misalnya motivasi, sikap, berfikir, beremosi dan minat.

Perilaku manusia muncul melalui proses. Menurut aliran Behaviorisme, Siwi (2000) mengatakan bahwa untuk mengetahui akan suatu pengaruh dapat digunakan Teori *Stimulus – Response Dollard – Miller*, yang secara sederhana menyebutkan empat komponen, yaitu:

- a. **Drives**, adalah kebutuhan yang dapat di bagi dua yaitu *primary drives* (kebutuhan dasar) yang bersifat fisik ataupun material yang alamiah, dimana tanpa pemenuhan kebutuhan ini maka manusia terganggu, dan kebutuhan sekunder yaitu kebutuhan sosial yang dipelajari ataupun yang dipunyai oleh seorang manusia.
- b. **Cue**, adalah pilihan – pilihan dan *target response* yang akan dilakukan oleh seseorang terhadap situasi tertentu. Kebutuhan menuntut manusia melakukan sesuatu untuk memenuhi ataupun tidak memenuhinya. *Cue* menentukan kapan, dimana, dan bagaimana respon dilakukan.
- c. **Response**, adalah tanggapan seseorang manusia setelah hubungan antara *cue – response* terjadi. Hal ini dimungkinkan karena *cue* adalah pilihan – pilihan dan target dari respon itu sendiri. Respon dalam hal ini juga

bisa dilihat sebagai tindakan yang pada satu kondisi tertentu cenderung untuk melakukan tindakan tertentu dibandingkan tindakan yang lain.

d. **Reinforcement**, adalah perilaku yang berulang dari respon atas stimulus yang sama, atau melalui proses belajar sosial, stimulus tertentu akan menghasilkan perilaku tertentu pula bagi seseorang.

Manusia merupakan pusat lingkungan dan sekaligus juga menjadi bagian dari lingkungan. Karena itu, seorang individu dipengaruhi dan juga mempengaruhi lingkungannya. Keunikan yang dimiliki setiap individu akan mewarnai lingkungannya. Sebaliknya, keunikan lingkungan juga akan mempengaruhi perilakunya. Karena lingkungan bukan hanya menjadi wadah manusia beraktifitas, melainkan juga menjadi bagian integral dari pola perilaku manusia.

Laurens dalam bukunya *Arsitektur dan Perilaku Manusia* menjelaskan bahwa proses dan pola perilaku manusia dikelompokkan ke dalam dua bagian, yaitu proses individual dan proses sosial. Meskipun tidak ada proses psikologis manusia yang sama sekali terlepas dari lingkungannya, dalam pembahasan pola perilaku manusia dan lingkungan pada bab ini, akan ditelaah hal-hal yang dianggap terjadi di dalam pikiran seseorang. Pola perilaku manusia dan lingkungan meliputi hal-hal sebagai berikut:

**Persepsi lingkungan**, yaitu proses bagaimana manusia menerima informasi mengenai lingkungan sekitarnya dan bagaimana informasi mengenai ruang fisik tersebut diorganisasikan ke dalam pikiran manusia.

**Kognisi spasial**, yaitu keragaman proses berpikir selanjutnya, mengorganisasikan, menyimpan, dan mengingat kembali informasi mengenai lokasi, jarak dan tatanan dalam lingkungan fisik.

**Perilaku spasial**, menunjukkan hasil yang termanifestasikan dalam tindakan dan respon seseorang, termasuk deskripsi dan preferensi personal, respon emosional, ataupun evaluasi kecenderungan perilaku yang muncul dalam interaksi manusia dengan lingkungan fisiknya.

## FUNGSI, BENTUK DAN KUALITAS RUANG

Menurut para pengikut aliran modernis, fungsi dapat di kategorikan sebagai penentu bentuk atau panduan menuju bentuk. Fungsi menunjukkan ke arah mana bentuk harus ditentukan (Saliya, 1999).

Hal ini mengacu kepada slogan *form follows function* yang diperkenalkan oleh Louis Sullivan.

Jika kita berbicara tentang arsitektur, maka kita tidak hanya bicara tentang fungsi dan bentuk saja. Masih ada unsur lain yang juga terkait erat dengan arsitektur, yang merupakan konsekuensi logis dari adanya fungsi. Karena fungsi merupakan gambaran dari kegiatan, dimana kegiatan tersebut membutuhkan fungsi, tentunya akan berlanjut dengan pembahasan tentang ruang. Sedangkan bentuk yang menurut Sullivan merupakan akibat dari pewadahan fungsi, dapat memberikan ekspresi tertentu. Jadi pembahasan fungsi tidak dapat di pisahkan dari pembahasan tentang ruang, bentuk dan ekspresi bentuk yang di hasilkan.

Kaitannya dengan arsitektur adalah bahwa arsitektur merupakan perwujudan fisik sebagai wadah kegiatan manusia, bagaimanapun juga unsur-unsur fungsi, ruang, bentuk dan ekspresi akan menentukan bagaimana arsitektur dapat meninggikan nilai suatu karya, memperoleh tanggapan serta mengungkapkan suatu makna. Oleh karena penyajian ini adalah sebagai sarana untuk memecahkan suatu masalah sebagai tanggapan atas kondisi-kondisi lingkungannya secara arsitektural yang saling berkaitan.

## KETERKAITAN DESAIN DAN PERILAKU

Fungsi dapat dikategorikan sebagai penentu atau panduan menuju bentuk. Fungsi menunjukkan ke arah mana bentuk harus ditemukan. Fungsi dan bentuk memang diperlukan untuk menjelaskan arsitektur, tapi belum memadai (*necessary but not efficient*) (Saliya, 1999).

Fungsi tidak mutlak menentukan bentuk. Konsep *form follows function* banyak dibantah oleh para modernis. Sebagai contoh satu fungsi dapat menghasilkan bermacam-macam bentuk. Bentuk adalah bagian integral dari kadar spiritual bagi pernyataan bangunan. Bentuk harus sebagai media bagi komunikasi (ruang) sebagai contoh yaitu, melalui bentuk yang sesuai untuk memancarkan informasi tertentu (Sohirmbeck, 1988).

Bentuk dalam arsitektur meliputi permukaan luar dan ruang dalam. Pada saat yang sama, bentuk maupun ruang mengakomodasi fungsi-fungsi (baik fungsi fisik maupun non fisik). Fungsi-fungsi tersebut dapat dikomunikasikan

kepada pengamat melalui bentuk. Kaitan-kaitan tersebut dapat menghasilkan ekspresi bentuk. Dalam menyatakan, keterkaitan fungsi, ruang dan bentuk dapat menghadirkan berbagai macam ekspresi. Penangkapan ekspresi bentuk bisa sama ataupun berbeda pada setiap pengamat, tergantung dari pengalaman dan latar belakang pengamat itu sendiri.

Seperti yang dikatakan oleh Yuswadi Saliya bahwa menurut modernis, fungsi dapat di kategorikan sebagai penentu bentuk atau panduan menuju bentuk. Fungsi menunjukkan ke arah mana bentuk harus ditentukan. Jadi suatu karya arsitektur itu selalu mengacu kepada fungsi dari bangunan yang akan dibangun dan akan sangat mempengaruhi bentuk dari bangunan itu sendiri, seperti slogan *form follow function* (Louis Sullivan).

Mengambil teori milik Geoffrey Broadhint yang menjelaskan fungsi berdasarkan *Container of Activities*, bahwa bangunan sebagai wadah kegiatan yang menempatkannya pada tempat tertentu, dalam hal ini fungsi dari rumah di desa Ngibikan sebelum terjadinya gempa, yaitu sebagai wadah kegiatan bagi warga Ngibikan sebagai bangunan yang memfasilitasi kegiatan dari warga didesa tersebut.

Sebelum terjadinya gempa bangunan tersebut difungsikan sebagai layaknya bangunan pedesaan pada umumnya, sebagai tempat tinggal sekaligus sebagai tempat menaruh hasil-hasil dari rutinitas mereka, dimana mata pencaharian warga desa Ngibikan pada saat sebelum terjadinya gempa adalah sebagai petani dan berkebun. Selain berfungsi sebagai tempat tinggal juga berfungsi sebagai menaruh hasil-hasil dari bertani dan berkebun mereka setiap harinya.

Pada prinsipnya manusia selalu melakukan aktivitas, oleh karena itu diperlukan wadah arsitektural dalam menentukan fungsi dari tiap-tiap wadah yang ditentukan. Dan manusia juga membutuhkan ruangan untuk melaksanakan kegiatannya, dan fungsi ruangan dapat berubah apabila terjadi perubahan gaya hidup yang didasari atas kebutuhan, tak peduli jika ruangan dalam bentuk apapun (bujur sangkar, lingkaran, elipse, dll) yang terpenting fungsi dapat terpenuhi. Seperti yang dikemukakan oleh Christian Notberg – Scuhltz pada teori *Function Frame*.

## STUDI KASUS NGIBIKAN PASCA GEMPA

Setelah terjadinya gempa yang memporak-porandakan desa Ngibikan sehingga rata dengan tanah, maka pada saat itu juga bangunan di desa Ngibikan mengalami sebuah perubahan bentuk yang tadinya bentuk rumah dengan konsep atap limasan menjadi bentuk rumah dengan struktur yang tahan akan gempa dengan tetap mengadopsi bentuk dari atap limasan.

Merujuk pada teori fungsi yang dikemukakan oleh Geoffrey Broadhint yaitu *Behavior modifier*, yang menjelaskan bahwa bangunan dapat mengubah kebiasaan dan perilaku, sesuai dengan suasana ruang. Seperti yang terjadi pada bangunan di desa Ngibikan yang berubah bentuk menjadi bangunan dengan struktur yang tahan gempa, karena mengingat kejadian gempa pada saat itu, maka seorang arsitek Eko Prawoto menggagaskan sebuah rumah yang akan dibangun nantinya setelah terjadinya gempa tersebut harus bangunan yang tahan akan gempa, dan otomatis akan berubah fungsi dari bangunan yang tadinya biasa dengan konsep atap limasan, sekarang menjadi bangunan dengan struktur yang tahan gempa, terjadinya perubahan tersebut otomatis akan berpengaruh terhadap perilaku dan kebiasaan warga desa Ngibikan tersebut.

Begitu juga dengan konsep “*feelings*” (perasaan atau rasa) dimana bangunan-bangunan itu berbaur dengan pengamat-pengamatnya, penghuni/ pemakai dan pengkritikannya, termasuk penyakit-penyakit psikologis seperti *vertigo*, *clausphobia*, kebingungan arah (*direction*), kenyamanan fisik atau kurangnya rasa dan emosi yang spesifik/ khas. Seperti yang dikemukakan oleh Larry R. Ligo pada fungsi *Phsycal Function* (Fungsi Sosial). Ini terjadi di desa Ngibikan, bahwa warga yang menempati rumah dengan struktur tahan gempa tersebut merasa tidak nyaman pada awalnya, merasa *vertigo*, ada juga yang merasa hilangnya rasa yang pernah mereka alami di rumah yang lama sebelum terjadinya gempa. Ada yang baru bisa merasa nyaman setelah beradaptasi selama 3 bulan, ada juga yang tidak kerasan dan menambahkan ruangan di sebelahnya seperti yang mereka inginkan agar mereka merasa nyaman tinggal dirumahnya.

Begitu juga dengan perubahan struktur rangka atap yang sangat terlihat sekali perbedaannya antara sebelum dan sesudah gempa, dimana rangka atap yang sesudah gempa terlihat lebih

tinggi dari bentuk atap rumah Ngibikan sebelum gempa.



Gambar 1: Bentuk Atap Rumah Ngibikan Pra Gempa  
Sumber: Reconstruction of Ngibikan Village, Brigitte Shim, 2008



Gambar 2: Bentuk atap Rumah Ngibikan pasca gempa  
Sumber: Reconstruction of Ngibikan Village, Brigitte Shim, 2008

Seperti yang kita ketahui bahwa ruang bukanlah merupakan sesuatu yang objektif atau nyata namun ruang merupakan sesuatu yang subjektif sebagai hasil pikiran manusia. (Immanuel Kant)

Dan juga sebuah ruang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, karena di dalam ruang tersebut manusia melakukan segala aktivitas dari yang bersifat umum hingga *private*, begitu juga ruang-ruang yang ada di desa Ngibikan saat sebelum terjadinya gempa ruang-ruang tersebut difungsikan sesuai aktivitas dari warga-warga Ngibikan pada saat itu.

Bentuk ruang rumah tinggal di desa Ngibikan pada saat sebelum terjadinya gempa bidang alasnya/ lantai masih peluran atau belum menggunakan keramik, ada juga sebagian yang menggunakan keramik biasanya rumah-rumah kepala warga RT/RW dan juga beberapa rumah yang memang penghasilannya lebih dari warga-warga yang lain. Begitu juga dengan dinding/ pembatas menggunakan bata, dan bidang atap langit-langitnya yang merupakan unsur pelindung utama dari suatu bangunan dan pelindung terhadap pengaruh iklim menggunakan atap limasan sama halnya

dengan bangunan-bangunan di pedesaan pada umumnya, begitu juga dengan beberapa faktor lain yang mempengaruhi terbentuknya suatu ruang seperti dimensi, wujud, konfigurasi dll. Seperti pada bentuk ruang di desa Ngibikan sebelum terjadinya gempa berbentuk segi enam, segi delapan dsb, itu juga akan berpengaruh kepada psikologis kepada pengamat juga kepada pengguna ruangnya. Misalnya bentuk dari ruang rumah di desa Ngibikan sebelum terjadinya gempa berbentuk segi enam, segi delapan dsb itu secara fisik akan mempengaruhi penataan perabot di dalamnya dan akan memberikan kesan kaku dan tegas terhadap ruang tersebut.

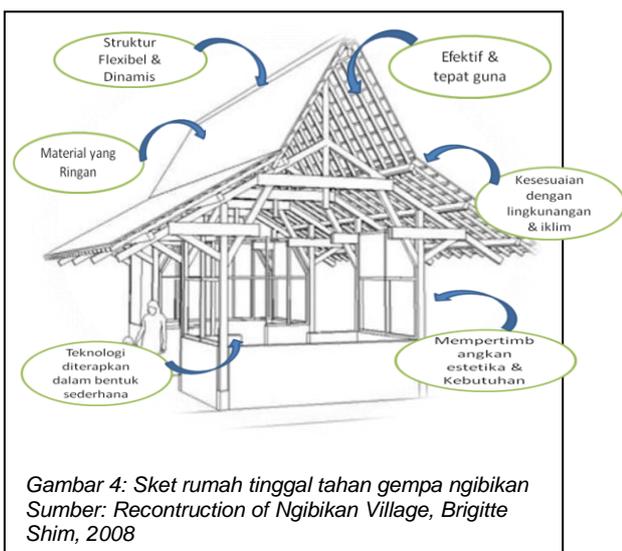
Melihat warga Ngibikan yang hidup sederhana dan kurangnya informasi dari luar maka bentuk-bentuk ruang tersebut menurut mereka bukan masalah karena memang mereka hidupnya sederhana dan dapat dikatakan menerima apa adanya dari bentuk-bentuk tersebut, begitu juga dengan bentuk permukaan dinding dengan pola garis-garis horizontal secara tidak langsung menyamakan ketinggian dari permukaan dinding tersebut, begitulah bentuk ruang di desa Ngibikan sebelum terjadinya gempa menurut beberapa warga disana.

Menurut dari informasi beberapa warga yang tinggal di sana bahwa bentuk ruang dari rumah di desa Ngibikan pada prinsipnya adalah sama yaitu berbentuk segi empat, segi enam dsb, sedangkan bidang alas atau lantainya ada sebagian yang sudah pakai keramik dan masih ada juga beberapa rumah yang masih berbentuk peluran atau belum dikeramik. Sedangkan untuk dinding atau pembatas ruangnya tetap menggunakan dinding bata tetapi hanya sebagian saja, kurang lebih 1 meter dari tanah menggunakan bata sedangkan keatasnya menggunakan papan, seperti kita lihat gambar dibawah ini:



Gambar 3: Bentuk ruang rumah Ngibikan pasca gempa  
(Sumber : [www.slidesher.net](http://www.slidesher.net))

Seperti yang kita lihat pada gambar di atas diperlihatkan bahwa gambar dari bentuk ruang saat pembangunan rumah di desa Ngibikan setelah terjadinya gempa, jadi bentuk permukaan yang memisahkan ruang satu dengan ruang lain hanya kurang lebih 1 meter dari tanah menggunakan bata dan ke atasnya menggunakan papan, bisa kita lihat perubahannya bila dibandingkan dengan bentuk permukaan pembentuk ruang pada rumah sebelum terjadinya gempa hampir seluruh permukaan yang membentuk ruang menggunakan bata hingga bagian atasnya.



Gambar di atas menjelaskan kelebihan-kelebihan dari dibangunnya rumah dengan konsep tahan gempa di desa Ngibikan, mulai dari struktur yang fleksibel dan dinamis, material yang ringan, teknologi yang diterapkan dalam bentuk sederhana, efektif dan tepat guna, kesesuaian dengan lingkungan dan iklim juga sangat mempertimbangkan estetika dan kebutuhan.

Letak pintu masuk, jendela, hingga pembagian ruang disesuaikan dengan kebutuhan penghuni. Rumah dapat dibagi dengan memiliki kamar dua, empat, ataupun hanya satu ruang. Dindingnya menggunakan bata setinggi satu meter, lalu atasnya menggunakan material yang lebih ringan seperti kayu, untuk lantai dan pondasi memanfaatkan yang lama disambung dengan sistem umpak beton yang ditanam sedalam kira-kira 30-40 cm.

Tiang-tiang penyangga menggunakan kayu kelapa atau glugu. Pertimbangannya lebih murah, mudah didapat, dan cukup kuat. Untuk ukuran 8 x12 kayu glugu hanya Rp 15 ribu per meter. Pengikat jepitnya adalah kayu bangkirai

dari Kalimantan yang harganya Rp 35 ribu per meter. Prinsip kuda-kuda yang dipakai adalah antara tiang dan kuda-kuda dibuat menyatu menggunakan sekrup dan baut, bangunan-bangunan dengan prinsip kuda-kuda seperti itu diharapkan akan membuatnya lebih bertahan dari bencana alam seperti gempa.

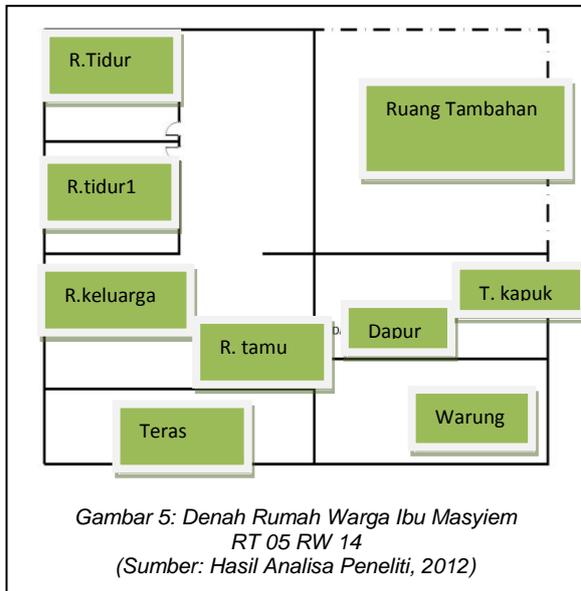
Berbicara tentang perubahan bentuk suatu rumah pasti akan selalu berdampak kepada perubahan perilaku penghuni yang ada di dalam rumah tersebut. Terlebih lagi penghuni itu sudah merasa nyaman dengan suasana rumah sebelum rumah tersebut dirubah bentuk dan fungsinya. Meminjam teori fungsi dari Larry R. Ligo – *Phsyscal Function* bahwa perasaan atau rasa dimana bangunan-bangunan itu berbaur dengan pengamat-pengamatnya, penghuninya/ pemakai dan pengkritiknya, termasuk penyakit-penyakit psikologis seperti *vertigo*, *clausphobia*, kebingungan arah (*direction*), kenyamanan fisik atau kurangnya rasa dan emosi yang spesifik/ khas, semua itu terlihat di wajah-wajah para warga di desa Ngibikan yang menempati rumah yang telah dibangun dengan konsep tahan gempa pada saat itu.

Pada saat peneliti melaksanakan eksplorasi ke lapangan dan melakukan wawancara dengan beberapa warga terkait dengan dampak dari perubahan bentuk rumah terhadap perilaku penghuninya. Terdapat satu responden yang merupakan salah satu warga desa yaitu Ibu Masyiem yang tinggal di RT 05/ RW 14. Beliau menjelaskan bahwa pada saat pertama kali menempati rumah baru tersebut beliau merasa vertigo atau pusing, beliau juga merasa ada yang aneh karena bentuk rumah dengan konsep atap limasan yang ditinggikan dengan menggunakan asbes yang dicat, memberikan suhu di dalam rumah terasa panas. Bahkan beliau menambahkan ruangan di sebelahnya, beliau menambahkan ruangan di sebelahnya seperti rumah biasa pada umumnya dan beliau lebih menghabiskan waktunya di ruang tambahan tambahan tersebut dibandingkan di rumah yang telah dibuatkan oleh Pak Maryono.

Dari gambar di bawah ini secara tidak langsung menjelaskan bahwa memang perubahan bentuk rumah dari yang awalnya biasa-biasa saja lalu menjadi rumah dengan konsep tahan gempa ini sangat berpengaruh sekali terhadap penghuni yang ada di dalamnya, seperti halnya Ibu Masyiem yang lebih banyak menghabiskan waktunya di luar rumah atau di teras, karena memang suhu di dalam rumah itu panas diakibatkan oleh bentuk atap dengan material asbes yang dicat

sehingga sinar matahari begitu cepat merambat melalui asbes tersebut dan suhunya dialirkan ke dalam ruangan tersebut mengakibatkan penghuni yang ada di dalam rumah tersebut merasa tidak nyaman.

Berikut bentuk dan denah rumah dari Ibu Masyiem.



Sebelum terjadinya gempa mata pencaharian warga di desa Ngibikan adalah bertani dan berkebun, setelah terjadinya gempa, dan mereka bersama-sama kontraktor yang dipimpin oleh Arsitek Eko Prawoto mereka membangun kembali rumah mereka, dan hampir seluruh material yang mendominasi bangunan rumah tersebut adalah kayu, maka terjadinya penggesaran mata pencaharian mereka yang tadinya bertani dan berkebun menjadi pengrajin kayu. Bahkan beberapa hasil kayu tersebut sudah ada yang di *ekspor* sampai ke Malaysia, dari sini jelas sekali bahwa dengan terjadinya perubahan bentuk sebuah karya arsitektur akan selalu diikuti oleh berubahnya pola pikir, kebiasaan/ aktifitas, perilaku dll, tentunya sesuai dengan apa fungsi dari bentuk karya arsitektur tersebut.

Seperti yang diungkapkan oleh Joyce Marcella Laurens dalam bukunya *Arsitektur dan Perilaku Manusia*, bahwa manusia merupakan pusat lingkungan dan sekaligus juga menjadi bagian dari lingkungan itu sendiri. Seperti yang dilihat pada kasus di desa Ngibikan ini bahwa lingkungan yang membawa manusia untuk menjadi bagian dari lingkungan itu sendiri.

## KESIMPULAN

Pasca terjadinya gempa bumi di Ngibikan yang berkekuatan 5.9 Skala Richter yang meluluhlantahkan rumah warga hingga serata dengan tanah telah menyebabkan terjadinya perubahan terhadap arsitektur rumah di Ngibikan. Perubahan paling besar terjadi pada bentuk rumahnya, rumah limasan telah digantikan dengan bentuk rumah tahan gempa yang lebih inovatif, tetapi masih memperhatikan kearifan lokal yang telah terbangun sejak lama. Untuk pola tata ruangnya tidak banyak mengalami perubahan mengingat pembangunannya yang dibangun di atas *layout* yang pernah ada sebelumnya.

Dari hasil analisa terhadap data-data eksisting ruang pada rumah tahan gempa Ngibikan yang peneliti temukan dan kumpulkan, yang kemudian data-data tersebut diujikan terhadap kajian teori pola ruang, hubungan ruang dan organisasi ruang dari buku karya Francis D.K Ching yang berjudul *Bentuk, Ruang, dan Tata*, 2000, begitu juga dari beberapa sumber yang lain atau tokoh-tokoh yang berkecimpung dalam bidang arsitektur maupun di luar bidang arsitektur, maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa terdapatnya benang merah antara teori-teori yang dikemukakan oleh beberapa tokoh-tokoh yang berkecimpung di dunia arsitektur maupun di luar dunia arsitektur adanya keterkaitan antara penelitian yang telah diteliti saat peneliti melakukan eksplorasi lapangan dengan teori-teori yang telah diambil dari berbagai sumber dan berbagai referensi yang berhubungan dengan penelitian ini. Sebuah karya arsitektur itu selalu berbicara mengenai bentuk, fungsi, ruang, bentuk ruang dan kualitas ruang dan masih banyak lagi unsur-unsur yang membentuk sebuah karya arsitektur tersebut.

Penelitian yang dilakukan membuat peneliti lebih mendalami bahwa sebuah bentuk akan melahirkan sebuah fungsi yang nantinya berpengaruh atau berdampak terhadap perilaku dari penghuni yang ada di dalamnya, begitulah yang terjadi di desa Ngibikan tempat penelitian ini dilakukan, berubahnya perilaku penghuni yang diakibatkan adanya perubahan bentuk dan fungsi dari sebuah karya arsitektur tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Marcella Laurens, Joyce. (Januari 2009) **Arsitektur Dan Perilaku Manusia**, Penerbit PT Grasindo Jl. Palmerah Selatan 22-28. Jakarta 1027, www.grasindo.co.id.
- Van de Ven, Cornelis. (1995) **Ruang dalam Arsitektur** edisi ketiga. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Studio Direktorat Penataan Bangunan Dan Lingkungan. Dirjen Cipta Karya – 2004. **Gambar Detail Struktur Rumah Tahan Gempa**.
- Frick, Heinz (2006), **Arsitektur Ekologis**. Penerbit Kanisius. Yogyakarta .
- Priatman, Jimmy,(2003), **Energy Conscious Design, Konsep dan Strategi Perancangan Bangunan di Indonesia**, Jurnal Teknik Arsitektur Dimensi. Vol.31, No.1, Juli 2003. hal. 43-50.
- Shim, Brigitte. (2008). **Reconstruction of Ngibikan Village**.
- Syaom Barliana. M. (Februari 2010), **Arsitektur, Komunitas, Dan Modal Sosial**, Penerbit Metatekstur. Oleh Wildensyah, Iden