

PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN DALAM REKONSTRUKSI RUMAH PASCA GEMPA YOGYAKARTA 2006 DI DUSUN NGIBIKAN, BANTUL

Gregorius Agung Setyonugroho

Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jl. Babarsari 44 Yogyakarta

e-mail: greg_agung@yahoo.com

Abstract: *Ngibikan Village is located approximately 10 kilometers from the Yogyakarta 2006 earthquake's epicenter. Through design development by Eko Prawoto a professional architect who has a concern in humanitarian relief compromised by beneficiaries agreements and also "Kompas" Humanitarian Funds as the funding donor, they started the Ngibikan Village houses reconstruction one week after earthquake and finished only in four months. Flexibility design in structure module configuration and layout allowed community to decide their needs with their own initiatives. Ngibikan Village reconstruction brought a new experience in reconstructing a timber structure house by their community. This new 'knowledge' contributed to the sustainability development of their houses. There are many houses' improvements that visible in five years post-reconstruction at this village. These improvements are in the transformation of their existed core houses' structure module configurations, extension or additional buildings that added, and other additional developments. All these improvements were built in order to accommodate their additional needs since the priority need of a core house as their permanent shelter has been completed. Nowadays, houses physical condition and its various transformations are still in a progress of sustainability development for present time and in the future.*

Keywords: *reconstruction, transformation, design development, core house*

Abstrak: *Dusun Ngibikan berlokasi kurang lebih 10 kilometer dari pusat gempa besar yang pernah terjadi di Yogyakarta pada tahun 2006 yang lalu. Melalui pengembangan desain yang dilakukan oleh Eko Prawoto seorang arsitek profesional yang peduli dalam hal kemanusiaan bersama-sama dengan para korban gempa penerima bantuan serta melalui donasi dari Dana Kemanusiaan Kompas, dimulailah proses rekonstruksi rumah warga Dusun Ngibikan yang dimulai seminggu setelah terjadinya gempa bumi hingga selesai dalam kurun waktu empat bulan. Fleksibilitas desain pada konfigurasi modul struktur dan pengaturan "layout" keruangan memberikan kesempatan bagi para penduduk untuk berinisiatif mengembangkan desain "layout" serta tampak rumah mereka masing-masing. Proses rekonstruksi rumah warga Dusun Ngibikan telah memberikan pengalaman baru bagi para warganya dalam hal membangun rumah dengan menggunakan struktur kayu sebagai material rangka utamanya. Pengalaman baru ini telah memberikan kontribusi yang positif dalam konsep pengembangan rumah yang berkelanjutan. Dalam kurun waktu lima tahun pasca rekonstruksi, dapat dijumpai beberapa kondisi rumah yang telah berkembang dari kondisi morfologi awalnya. Transformasi yang terjadi pada dasarnya ditujukan dalam rangka pemenuhan kebutuhan-kebutuhan utama dari anggota penghuni rumah warga Dusun Ngibikan tersebut. Kondisi saat ini pun masih merupakan suatu proses pengembangan berkelanjutan yang memungkinkan adanya transformasi-transformasi lain pada masa yang akan datang.*

Kata kunci: *rekonstruksi, transformasi, pengembangan desain, "core house"*

PENDAHULUAN

Di antara Desember 2004 dan Mei 2006, telah terjadi 3 bencana besar di Indonesia yang menyebabkan korban meninggal dalam jumlah sangat banyak dan juga kerusakan cukup parah

yang terjadi pada daerah bencana tersebut. Pertama adalah gempa dan tsunami Aceh pada tanggal 26 Desember 2004 dengan jumlah korban meninggal sekitar 130.000 orang, 37.000 orang dinyatakan hilang dan sekitar 500.000 orang dievakuasi. Kedua adalah gempa

¹Gregorius Agung Setyonugroho adalah staf pengajar Program Studi Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta

dan tsunami Nias pada tanggal 28 Maret 2005, menyebabkan 900 orang meninggal dunia dan 40.000 orang kehilangan rumah tinggal. Ketiga adalah gempa Yogyakarta dan Jawa Tengah, terjadi pada tanggal 27 Mei 2006. Berdasarkan laporan dan penilaian kerusakan dan kehilangan awal pada bulan Juni 2006 dilaporkan sebanyak 5.716 korban tewas dan 240.396 rumah dinyatakan tidak lagi bisa digunakan (sekitar 157.000 rumah roboh karena gempa).

Gempa dan tsunami Aceh dan Nias pada tahun 2004 dan 2005 telah menyebabkan kerugian ekonomi sekitar US\$ 6.1 milyar (BRR, 2006)². Sementara gempa Yogyakarta dan Jawa Tengah pada tahun 2006 telah menyebabkan kerugian sebanyak US\$ 3.1 milyar (BAPPENAS, 2006)³.

Kenyataan menunjukkan bahwa bencana dapat membawa banyak dampak negatif kepada masyarakat pada umumnya, namun bencana juga dapat memberikan aspek yang positif secara tidak langsung. Bencana dapat dipandang sebagai kesempatan untuk membangun kembali kondisi yang lebih baik dibandingkan kondisi yang sudah ada sebelumnya.

Pada peristiwa Gempa Yogyakarta dan Jawa Tengah tahun 2006 yang lalu, proyek rekonstruksi rumah-rumah dan kawasan permukiman warga menjadi salah satu program yang sangat penting dalam proses rehabilitasi dan rekonstruksi pasca-gempa dan sangat berpengaruh untuk menunjang kelangsungan hidup para korban sehingga mereka dapat kembali beraktivitas seperti semula dan dapat mulai memperbaiki kesejahteraan hidupnya masing-masing.

Pembangunan kembali rumah-rumah bagi warga korban bencana gempa bumi bukan hanya sekadar membangun rumah dan kawasan permukiman dari segi fisiknya saja,

namun pada sisi lain yang tak kalah pentingnya adalah membangun manfaat untuk kebersamaan dalam kepentingan bermasyarakat. Dengan mengoptimalkan pemberdayaan masyarakat dalam proses rekonstruksi, dapat membantu menyembuhkan adanya trauma bencana, tekanan psikis, depresi dan ketiadaan harapan yang diderita oleh para korban bencana sehingga dapat memacu mereka untuk bangkit kembali dari keterpurukan.

TUJUAN PENELITIAN

Dibandingkan dengan strategi rehabilitasi dan rekonstruksi yang berbasis sistem kontraktor (ditentukan melalui proses pelaksanaan secara proses hirarkis dari atas ke bawah/vertikal), sistem pemberdayaan masyarakat yang dilaksanakan akan lebih banyak memberikan dampak yang positif bagi masyarakat karena dilakukan sendiri oleh yang bersangkutan/horizontal/gotong royong. Di Dusun Ngibikan, peran serta masyarakat ini diwujudkan dalam hal: proses perencanaan dan pembangunan rekonstruksi rumah warga. Keikutsertaan warga dalam kegiatan gotong royong adalah kunci utama yang dapat menentukan keberhasilan proses rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana tersebut.

Perencanaan desain dan pengembangannya merupakan titik awal bagi suatu konsep pengembangan yang berkelanjutan (*sustainable development*). Hal ini akan memberikan dampak positif bagi para warga apabila mereka dilibatkan sepenuhnya dalam proses perencanaan (karena mereka lebih tahu akan apa yang menjadi kebutuhan keruangannya masing-masing) dan juga dalam proses pembangunan serta pengembangannya timbul rasa memiliki yang dalam sehingga pembangunannya tidak setengah-setengah. Hal ini pun nampak dengan hasil yang dapat kita lihat pada kondisi eksisting saat ini setelah 6 tahun proses rekonstruksi berlangsung. Untuk membahas mengenai persoalan tersebut, penelitian ini akan menekankan pada:

- penggambaran proses pemberdayaan masyarakat dalam proses rehabilitasi dan rekonstruksi pasca gempa 2006,

²BRR and partner, *Aceh and Nias-Two Years After Tsunami-Progress Report 2006*, hal.7

³Consultative Group on Indonesia, *Preliminary Damage and Loss Assessment. Yogyakarta and Central Java Natural Disaster*. A joint report of BAPPENAS, the Provincial and Local Government of D. I. Yogyakarta, the Provincial and Local Government of Central Java, and International partners, June 2006, hal.ix

- analisis transformasi berkelanjutan yang telah dilaksanakan dalam kurun waktu 6 tahun.
- Identifikasi *lesson learned* yang muncul dalam pengembangannya.

LOKASI PENELITIAN

Dusun Ngibikan dipilih menjadi tujuan penelitian dalam studi kasus ini karena dalam pelaksanaan rekonstruksi pasca bencana gempa Yogyakarta 2006 lalu metode pelaksanaannya sangat berbeda dengan apa yang dilaksanakan di beberapa tempat lainnya yang juga melakukan proses rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana gempa Yogyakarta 2006. Warga dusun bersama dengan fasilitator bantuan melaksanakan proses rekonstruksi secara bersama-sama dimulai dari proses mendesain, memilih bahan bangunan, hingga membangunnya secara gotong royong. Di beberapa tempat lain, proses rekonstruksi yang berlangsung dalam hal desain dan ketentuan-ketentuannya kebanyakan ditentukan oleh pemerintah dengan proses yang relatif cukup lama sehingga tidak se-"demokratis" seperti apa yang telah dilaksanakan di Dusun Ngibikan ini.

Dusun Ngibikan berjarak kurang lebih 10 kilometer dari titik pusat gempa Yogyakarta 2006 dengan lokasi yang berada di Desa Canden,

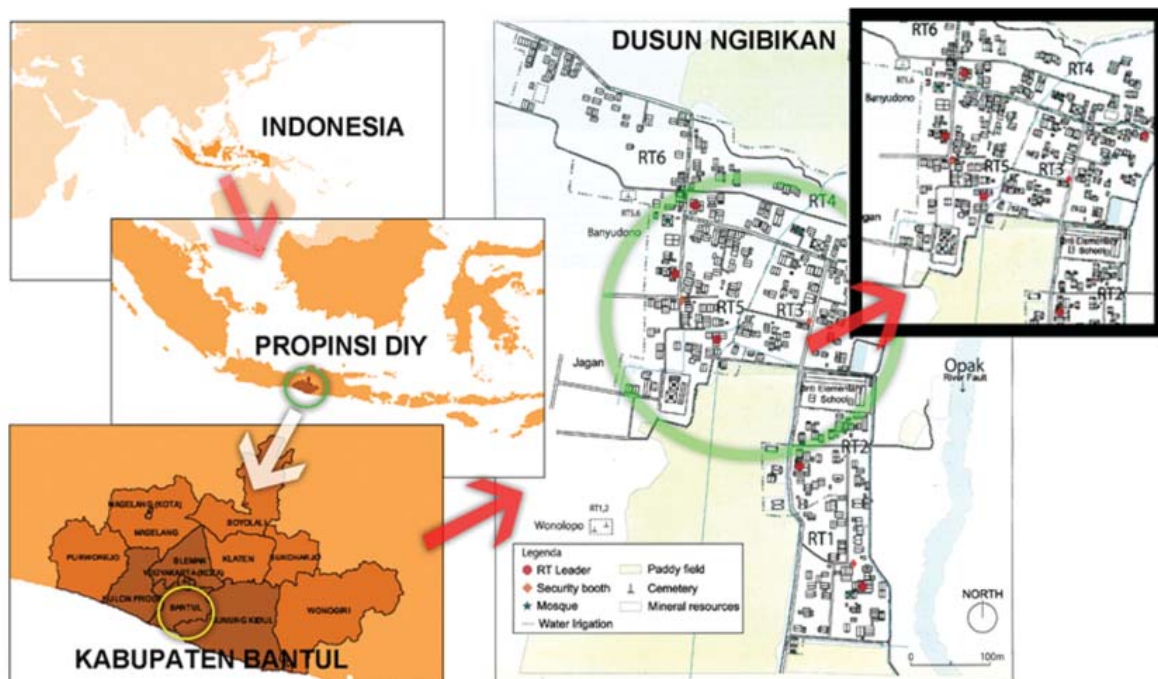
Kecamatan Jetis, Kabupaten Bantul, Propinsi D. I. Yogyakarta dengan koordinat -7.9358333 derajat lintang selatan dan 110.3616667 bujur timur.

Melalui dukungan finansial dari media massa nasional (*Kompas*) dan masukan desain dari arsitek lokal "Eko Prawoto", bersama warga Dusun Ngibikan yang dipimpin oleh Bapak Maryono, melaksanakan proses rekonstruksi 65 rumah warga korban gempa di dusun tersebut dalam kurun waktu kurang lebih 4 bulan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan survei lapangan yang dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Agustus 2011. Dilaksanakan di 4 RT di Dusun Ngibikan dengan menggambar, mengukur dan memotret 45 sampel rumah, serta melakukan wawancara dengan pemilik rumah, ketua RT dan arsitek perencananya.

Selain melaksanakan survei lapangan, penelitian ini juga melakukan analisis terhadap transformasi desain yang muncul terhadap obyek studi akibat adanya perkembangan kebutuhan



Gambar 1. Peta Dusun Ngibikan, Desa Canden, Kecamatan Jetis, Kabupaten Bantul, Provinsi Yogyakarta.
Sumber: Dokumen penulis, 2011

pelaku kegiatannya serta pengaruhnya terhadap pengembangan layout dan modul struktur inti dari obyek studi.

PEMBAHASAN

Pemberdayaan Masyarakat dalam Proses Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pasca Bencana yang Mendukung Proses Pembangunan Berkelanjutan

Strategi pemberdayaan masyarakat dalam proses rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana dapat memberikan kontribusi positif bagi keberhasilan proses *recovery* tersebut. Pemberdayaan masyarakat dinilai sebagai suatu sistem strategi yang sangat penting dalam proses pelaksanaannya (misalnya saja dalam segi manfaat bagi si penerima program bantuan) daripada hasil akhir dari suatu proses (misalnya jumlah rumah bantuan yang terbangun). Hal ini akan memberikan dorongan bagi masing-masing warga penerima bantuan untuk dapat menentukan sendiri proses rehabilitasi dan rekonstruksinya secara mandiri, sehingga mereka akan lebih terpacu untuk bangkit kembali dari kondisi keterpurukan. Hal ini akan lebih memberikan prioritas kebutuhan mana yang dirasa lebih penting bagi warga daripada ditentukan langsung dari pemerintah yang mungkin saja tidak sesuai dengan apa yang diinginkan oleh penerima bantuan.

Beberapa keuntungan dari strategi pemberdayaan masyarakat dalam proses rehabilitasi dan rekonstruksi di antaranya dapat menekan pengeluaran dana dengan efektif, dapat menjalin kebersamaan antar warga dalam usaha mengurangi trauma bencana, pengembangan pengetahuan akan bencana dan penanggulangannya serta dapat menjaga kelestarian budaya setempat dengan melalui sistem gotong royong dan juga menjaga kelestarian alam sekitar mereka melalui pengelolaan tata guna lahan dan pengayaan tradisi lokalitas desain mereka dalam membangun rumah.

Pemberdayaan masyarakat juga ditujukan untuk mencapai tujuan proses rehabilitasi dan rekonstruksi bagi para warga sehingga mereka dapat merasa puas dengan proses dan hasil yang telah mereka capai. Apabila mereka sudah

merasa puas dengan hasilnya, warga pun dapat melanjutkan kembali untuk menata kehidupan mereka agar dapat mencapai kondisi yang lebih baik lagi sesuai dengan apa yang mereka inginkan sehingga hal ini juga merupakan suatu proses pembangunan yang berkelanjutan.

Kondisi Fisik Dusun Ngibikan Pasca Gempa

Hampir semua bangunan di Dusun Ngibikan roboh karena gempa 5.9 SR yang terjadi pada tanggal 27 Mei 2006 itu. Bangunan-bangunan yang hancur tersebut disebabkan karena lemahnya teknik konstruksi. Kebanyakan kasus dalam bangunan yang roboh adalah rendahnya kualitas semen karena terkadang hanya merupakan campuran kapur/tanah liat dengan plesteran saja. Selain itu, tidak banyak struktur beton bertulang yang ditemukan pada reruntuhan bangunan yang ada, dan walaupun dijumpai adanya struktur bangunan yang menggunakan beton bertulang, struktur tersebut dalam kondisi yang tidak sesuai standar (bukan pada ukuran baja yang ideal atau keliru dalam sistem sambungannya).



Foto1. Salah satu bangunan yang roboh di Dusun Ngibikan

Sumber: Dokumen penulis, 2006

Rumah pada Foto 1 ini merupakan rumah no. 4 pada peta yang merupakan milik Bapak Parjan. Di belakang rumah Bapak Parjan Nampak rumah Bapak Maryono yang tidak terpengaruh karena dibangun sesuai standar struktur dan konstruksi bangunan.

Setelah terjadi peristiwa gempa yang merobohkan hampir semua rumah di Dusun Ngibikan tersebut, warga masyarakat ingin sesegera mungkin bangkit dari keterpurukannya.

Melalui kepemimpinan Bapak Maryono, ketua RT 5, warga masyarakat mulai membangun kembali dusun mereka dengan melakukan pembersihan puing-puing dan memilah-milah material bangunan yang masih dapat dipergunakan dan juga berusaha membangun penampungan sementara warga dengan menggunakan aset-aset seadanya secara gotong royong.

Perencanaan Pembangunan

Keinginan warga untuk kembali bangkit dan merekonstruksi rumah-rumah mereka yang hancur segera ditanggapi oleh pimpinan masyarakat (Bapak Maryono) dengan melakukan diskusi bersama antara warga masyarakat Dusun Ngibikan dengan Eko Prawoto, -seorang arsitek profesional yang juga merupakan kawan dari Bapak Maryono-, dalam hal menentukan langkah-langkah rehabilitasi dan rekonstruksi yang diperlukan dalam membangun kembali dusun mereka.

Dalam diskusi bersama ini mereka membahas proses rekonstruksi yang akan dilaksanakan. Konsep pertama yang diusulkan oleh Eko Prawoto adalah menggunakan material sisa-sisa reruntuhan bangunan yang masih dapat dipergunakan kembali untuk membangun rumah. Namun setelah salah seorang warga yang juga berprofesi sebagai tukang kayu (Bapak Sajari) membuat *prototype* rangka kayu dari material-material kayu eksisting, mereka menjumpai beberapa kendala pada kekuatan material kayu eksisting tersebut. Banyak kayu yang sudah lapuk dan tidak kuat lagi menahan beban, serta jumlah ketersediaan kayunya pun terbatas.

Sambil melaksanakan proses desain untuk rekonstruksi rumah-rumah warga Dusun Ngibikan tersebut, Eko Prawoto juga mencari donor yang dapat memberikan dukungan finansial dalam pembangunan, dengan mengajukan proposal ke Kompas. Kompas adalah koran nasional dengan jumlah pembaca kurang lebih 2.25 juta orang dengan reputasi yang sudah terkenal di seluruh Indonesia. Di harian Kompas inilah, para pembaca koran di seluruh Indonesia memberikan sumbangan bantuan bagi para korban bencana di tanah air melalui Dana Kemanusiaan Kompas. Dan

Kompas pun akhirnya bersedia memberikan donasi kepada warga Dusun Ngibikan untuk merekonstruksi rumah-rumah mereka.

Dalam pelaksanaan proses perencanaan Eko Prawoto, Bapak Maryono beserta warga Dusun Ngibikan dan pihak Kompas selalu melaksanakan koordinasi sehingga diperoleh hasil perencanaan yang dapat mengakomodasi masing-masing kepentingan. Dalam proses ini juga dilaksanakan kesepakatan bersama anggota warga masyarakat Dusun Ngibikan dalam pemilihan bahan material bangunan, pengaturan layout keruangan bangunan, distribusi penerimaan bantuan sehingga tidak ada yang merasa dirugikan dan ditujukan untuk dapat melaksanakan sistem pembangunan yang berkelanjutan.

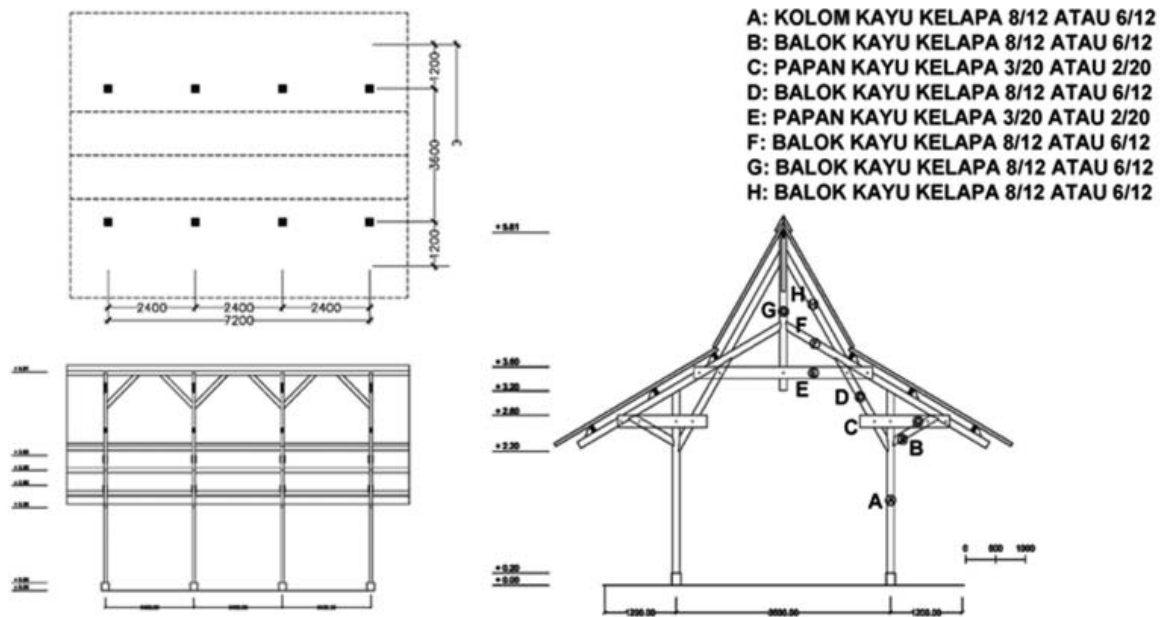


Foto 2. Eko Prawoto melakukan diskusi dengan warga setempat dalam perencanaan rekonstruksi
Sumber: Dokumen penulis, 2006

Konsep Desain

Desain bangunan rumah yang diajukan untuk warga Dusun Ngibikan berlandaskan konsep dasar rumah tradisional tipe kampung yang menggunakan struktur rangka utama berbahan dasar kayu pohon kelapa dengan tiga ruas berukuran lebar 6 meter dan panjang 7,2 meter.

Ruangan yang ada didesain agar dapat fleksibel dan dibagi-bagi ke dalam berbagai konfigurasi ruang. Karena hampir seluruh bangunan yang ada di Dusun Ngibikan ini roboh, maka lokasi pembangunan rumah bantuan gempa ini akan ditempatkan pada pondasi rumah sebelumnya sehingga masih tetap menggunakan pondasi lama dan tidak begitu berpengaruh terhadap pola tata guna lahannya,



Gambar 2. Gambar Desain Struktur Rumah Inti (*Core House*)
 Sumber: Dokumen penulis, 2011

dengan kata lain tidak memerlukan lahan baru yang mungkin akan dapat mengganggu keseimbangan alam setempat.

Proses perencanaan desain sangat penting memperhatikan segi keamanan dalam mengantisipasi adanya bahaya gempa bumi yang cukup aktif di daerah ini, sehingga desain yang akan dibangun haruslah sesuai dengan standar bangunan tahan gempa, baik dari struktur maupun pemilihan bahan material. Hal penting lainnya adalah kemampuan warga dalam melakukan rekonstruksi. Proses yang berlangsung adalah transfer ilmu pengetahuan tentang konstruksi bangunan kayu dari beberapa warga yang berprofesi sebagai tukang kayu ke beberapa warga yang belum memiliki *skill* atau pengetahuan sama sekali dalam struktur dan konstruksi bangunan rumah kayu. Hal ini dapat memberikan keuntungan yang positif sehingga warga dapat mengembangkan kemampuan yang didapatnya dari proses rekonstruksi ini.

Kontekstual lokal

Tipe rumah di Dusun Ngibikan pada umumnya adalah tipe *kampung*. Pemilihan tipe rumah kampung dalam proses desain rekonstruksi dimaksudkan agar dapat menyesuaikan dengan budaya lokal dan juga memudahkan dalam pengaturan *layout*

keruangan serta kemudahan dalam pengerjaan konstruksi kayu karena di dusun ini terdapat beberapa warga yang berprofesi sebagai tukang kayu yang sangat berpengalaman sehingga dapat memudahkan pelaksanaan proses rekonstruksi.

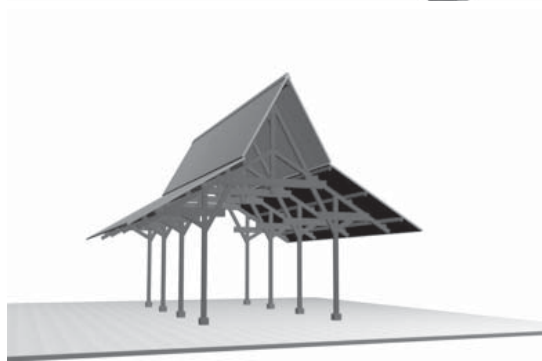
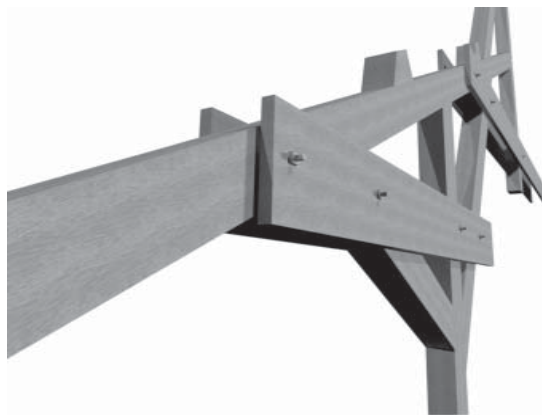


Foto3. Tipe Rumah "*Kampung Srotongan*" di sekitar area Dusun Ngibikan
 Sumber: Dokumen penulis, 2006

Filosofi desain atap tipe rumah kampung yang cukup tinggi akan mengembalikan kebanggaan mereka dan memberikan semangat untuk kembali bangkit dari keterpurukan. Fungsi lain dari desain atap tipe rumah kampung adalah untuk memberikan sirkulasi udara ke dalam bagian rumah sehingga suhu di dalam ruangan tidak terlalu panas.

Kekuatan struktur

Konsep desain struktur dari proyek rekonstruksi rumah warga Dusun Ngibikan berupa 4 ranga kayu utama bagi setiap rumah dengan bentuk tipe rumah kampung yang terlihat pada bentuk morfologi atapnya. Sistem sambungan strukturnya menggunakan mur dan baut yang dalam proses pelaksanaannya dapat menghemat waktu pengerjaan. Sedangkan untuk pondasinya diletakkan pada pondasi rumah awal sebelum gempa yang berupa pondasi titik yang terbuat dari beton dengan tulangan yang juga berfungsi sebagai umpak dengan besi pancang untuk meletakkan rangka kayu utama.



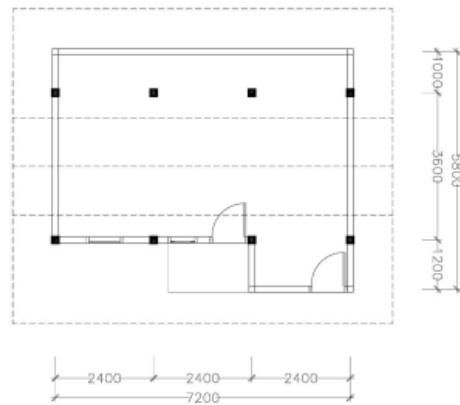
Gambar 3. Model Struktur
Sumber: Dokumen penulis, 2011

Fleksibilitas Penataan Ruang

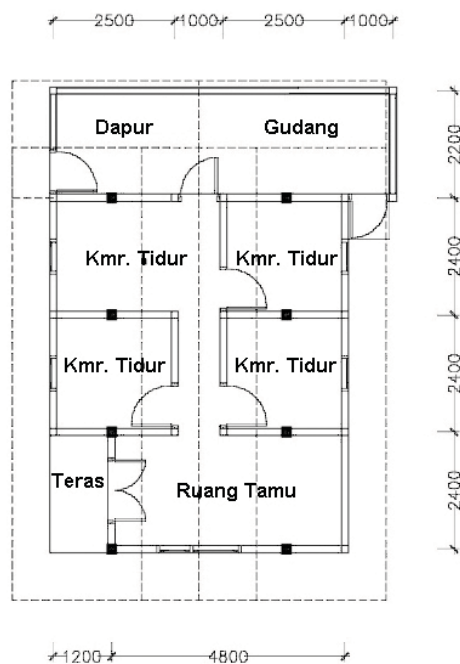
Ruangan yang terbangun konsepnya fleksibel terhadap penataan ruang dan dapat dibagi dalam berbagai macam konfigurasi. Pembangunan dengan memperhatikan bentuk konfigurasi struktur utama diperhatikan dari keadaan eksisting pondasi rumah awal, ada yang menyamping, berdampingan, dan memanjang.



Foto 4. Konfigurasi Struktur Model *Samping-menysamping*
Sumber: Dokumen penulis, 2006



Gambar 4. Konfigurasi *Layout* Rumah no. 3
Sumber: Dokumen penulis, 2011



Gambar 5. Konfigurasi *Layout* Rumah No. 14
Sumber: Dokumen penulis, 2011

Transformasi Bentuk Rumah Pasca Rekonstruksi 2006 dan Pengembangan yang Berkelanjutan

Pengamatan dan identifikasi transformasi dilaksanakan dengan survei dan pengambilan data lapangan pada bulan Maret dan Agustus 2011. Survei lapangan dilakukan di RT 3 (16 bangunan rumah), RT 4 (11 bangunan rumah), RT 5 (45 bangunan rumah), RT 6 (1 bangunan rumah) dan dusun tetangga, yaitu Dusun *Jagan* dengan 26 bangunan rumah. Prioritas survei yang utama dilaksanakan di RT 5 dengan 45 bangunan rumah karena di tempat inilah proses rekonstruksi periode pertama terbangun. Survei di RT 5 dilakukan dengan memotret kondisi eksisting lapangan, melakukan *interview* dengan warga penghuni dan pengukuran kondisi luasan rumah. Sedangkan untuk survei di RT lain dilaksanakan dengan memotret kondisi eksisting, wawancara singkat dan pengukuran luasan yang hanya dilakukan pada rumah no 64 dan 65 yang berlokasi di Dusun *Jagan*.



Foto 5. Konfigurasi Struktur Model *Memanjang*.
Sumber: Dokumen peneliti, 2006

Menurut Bapak Maryono sebagai ketua RT 5, kondisi lingkungan di sekitar dusun tidak mengalami perubahan yang drastis dari kondisi sebelum terjadinya bencana gempa bumi kecuali dari bentuk rumah-rumah yang telah terbangun. Analisis penelitian ini menekankan pada transformasi yang ada sejak proses rekonstruksi selesai di bulan September 2006 yang lalu. Warga masyarakat telah mengembangkan perluasan ruang dari

desain yang ada dan memberi penambahan-penambahan ruangan atau masa bangunan dengan kreasi mereka sendiri untuk dapat menampung kebutuhan-kebutuhan mereka. Transformasi yang muncul akan dibahas dari segi variasi konfigurasi modul struktur, perluasan dan penambahan massa bangunan serta pengembangannya secara berkelanjutan di masa yang akan datang.

Transformasi

Pada dasarnya, pembangunan menggunakan sistem rumah inti (*core house*) pada proses rekonstruksi pasca bencana ini didasarkan pada prinsip *struktur*, desain *arsitektur* dan *ekonomi*⁴. Secara *struktur*, *core house* dibangun dengan prinsip struktur dasar utama yang memungkinkan penambahan modul struktur pada tahapan selanjutnya yang diperuntukkan sebagai penambahan perluasan bangunan. Secara *arsitektur*, prinsip *core house* adalah untuk mengakomodasi kepentingan penghuninya. Keluwesan desain *core house* yang memungkinkan adanya penambahan luasan bangunan ditujukan untuk dapat menampung kebutuhan utama ataupun pelengkap dari penghuni bangunan tersebut, yang kemudian menjadi komponen penting dalam organisasi keruangannya. Secara *ekonomi*, rekonstruksi rumah bantuan gempa dengan sistem *core house* ini berhubungan dengan sistem distribusi bantuan yang dapat mempengaruhi kelangsungan proses rekonstruksi. Di dusun ini, warga masyarakat menerima *double funding* baik dari donor swasta (Dana kemanusiaan Kompas) dan juga dari bantuan pemerintah yang memungkinkan warga untuk mengembangkan rumah-rumah mereka menjadi seperti yang mereka inginkan, baik dari segi pengembangan luasan maupun dari estetika bangunannya. Hal ini nampak pada kondisi saat ini yang merupakan hasil dari pengembangan berkelanjutan setelah lebih dari 5 tahun proses rekonstruksi berakhir pada Bulan September 2006.

⁴Ikaputra, *Core House: A Structural Expandability for Living Study Case of Yogyakarta Post Earthquake 2006*, Dimensi Teknik Arsitektur Vol. 36, No.1, July, 2008 hal. 10

Variasi Modul Struktur

Struktur kayu yang digunakan dalam proses rekonstruksi memberikan kemudahan bagi warga dusun untuk melakukan kemungkinan modifikasi variasi dalam pengaturan modul strukturnya. Modul struktur standar terdiri dari 3 ruas dengan 4 rangka kayu utama dengan ukuran panjang 7,2 meter dan lebar 6 meter. Berdasarkan survei lapangan, selain konfigurasi modul struktur standar, juga terdapat banyak variasi konfigurasi modul struktur yang terbangun dengan tujuan-tujuan tertentu. Sebagai contoh, sebelum terjadinya bencana gempa bumi, terdapat tiga atau empat rumah tangga yang tinggal dalam satu unit rumah yang berukuran besar. Setelah terjadi bencana gempa bumi dan dilaksanakan proses rekonstruksi, tiap rumah tangga diberikan satu unit rumah yang terbangun dalam lokasi rumah yang sama dengan konfigurasi modul struktur berdampingan atau memanjang depan belakang disesuaikan dengan luasan lahan eksisting.

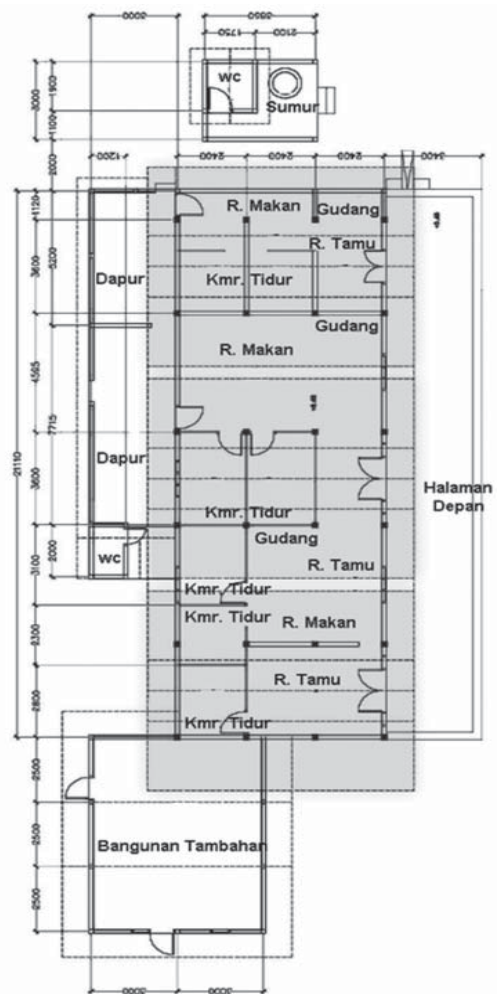
Pada kondisi saat ini, terdapat beberapa struktur utama yang mengalami pengurangan dan bahkan dirubuhkan karena adanya kepentingan untuk membangun bangunan baru dengan struktur beton bertulang. Penggantian atau perombakan struktur bangunan dilakukan karena warga yang bersangkutan tidak memiliki lahan yang cukup untuk melaksanakan pengembangan berkelanjutan misalnya dengan membangun bangunan baru menggunakan struktur beton bertulang untuk menampung kebutuhan penghuninya yang semakin berkembang.

Konfigurasi Modul Struktur “Samping-Menyamping”

Struktur kayu dengan desain modul struktur didesain untuk dapat mengakomodasi dua atau tiga anggota rumah tangga yang sebelumnya tinggal dalam satu unit rumah mendapatkan kesempatan untuk memiliki satu unit rumah yang berlokasi samping-menyamping dengan anggota rumah tangga yang masih merupakan anggota keluarga dengan memanfaatkan lahan yang ada. Pemanfaatan lahan eksisting bergantung pada luasan lahan, orientasi bangunan, dan lokasinya. Pengaturan dalam konfigurasi samping menyamping ini berupa dua atau tiga konfigurasi modul struktur

standar yang saling berdampingan secara paralel satu dengan yang lain.

Terdapat 1 rumah konfigurasi modul struktur samping-menyamping yang terdiri dari 3 unit rumah (rumah no. 6 yang dimiliki oleh Bapak Sugihardjo, no. 7 dimiliki oleh Ibu Suhardiyono dan no. 8 dimiliki oleh Bapak Wasana). 3 konfigurasi rumah yang terdiri dari 2 unit rumah (no. 32 dan 33 yang dimiliki oleh Bapak Waluyo dan Bapak Salim, no. 34 dan 35 milik Bapak Sariyanto dan Bapak Zamzari, serta rumah no. 64 dan 65 yang dimiliki oleh Bapak Wasana dan Bapak Marjilan). Untuk rumah no. 64 dan 65 terdapat pengurangan satu ruas struktur utama karena penghuni rumah mengalokasikan kepentingannya untuk melakukan perluasan di bagian lain dari rumah mereka.



Gambar 6. Denah Konfigurasi Modul Struktur Samping-Menyamping dengan unit rumah no.6, 7 dan 8

Sumber: Dokumen penulis, 2011



Foto 6. Rumah no. 6, 7 dan 8 dengan Konfigurasi Modul Struktur *Samping-Menyamping*
Sumber: Dokumen peneliti, 2011

Konfigurasi Modul Struktur Memanjang

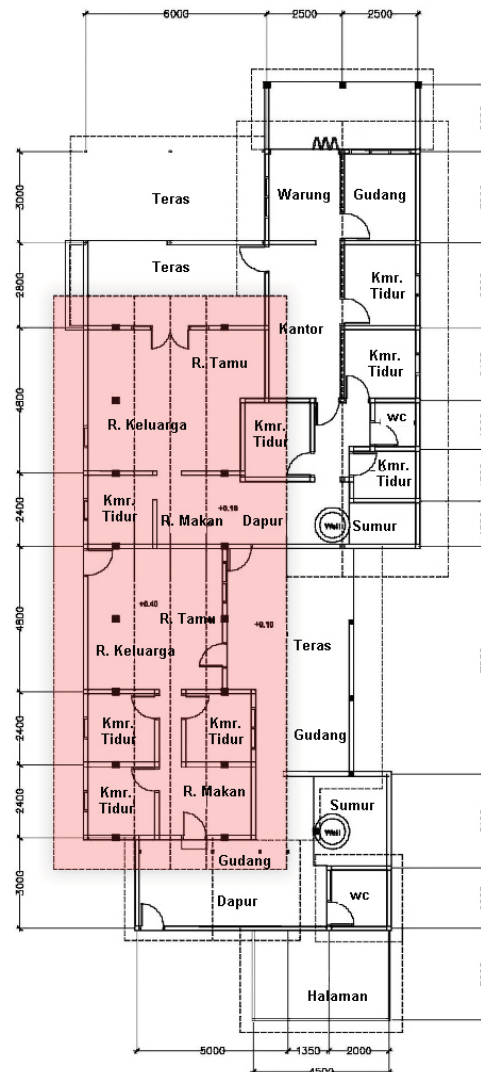
Konfigurasi modul struktur memanjang adalah salah satu strategi dalam menyiasati keterbatasan lahan. Konfigurasi memanjang ini diperuntukkan bagi 2 anggota rumah tangga yang sebelumnya tinggal dalam satu unit rumah bersama. Pengaturan konfigurasi modul struktur memanjang merupakan dua konfigurasi modul struktur standar yang diletakkan dalam posisi memanjang seri yang tersambung satu dengan yang lain.



Foto 7. Rumah no. 49 dan 50 dengan konfigurasi modul struktur memanjang
Sumber: Dokumen peneliti, 2011

Ada 2 rumah yang merupakan konfigurasi modul struktur memanjang yang terdiri dari 2 unit rumah. Pertama adalah rumah no. 11 yang dimiliki oleh Ibu Wagiyem dan no. 12 yang dimiliki oleh Bapak Giyono. Kedua

adalah rumah no. 49 yang dimiliki oleh Bapak Josentono dan rumah no. 50 yang dimiliki oleh Bapak Suharyanto-Kepala Dusun Ngibikan. Rumah no. 11 dan 12 terdiri dari 8 ruas dengan 9 rangka struktur utama, sedangkan rumah no 49 dan 50 terdiri dari 7 ruas dengan 8 rangka struktur utama yang tersambung dengan sebuah bangunan berstruktur beton bertulang yang berlokasi di samping rumah no. 50.

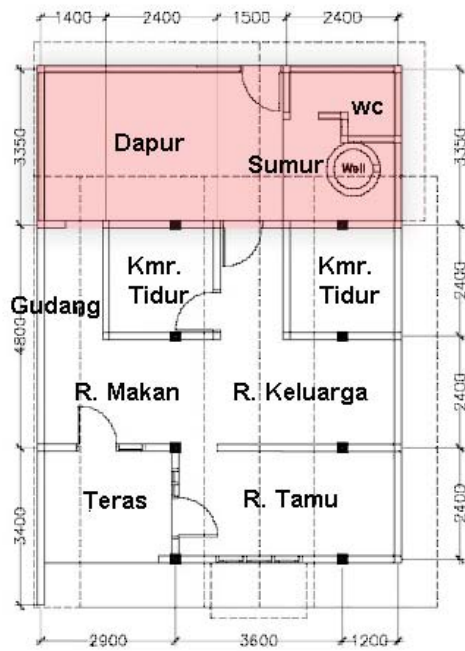


Gambar 7. Denah Konfigurasi Modul Struktur Memanjang Pada Rumah no. 49 dan 50 Dengan Penambahan Bangunan Struktur Beton Bertulang di Samping Rumah no. 50.

Sumber: Dokumen peneliti, 2011

Penambahan Rangka Struktur Kayu

Penambahan luasan dan massa bangunan untuk melengkapi *core house* yang terdapat



Gambar 8. Denah Rumah no. 10
Sumber: Dokumen peneliti, 2011



Foto 8. Penambahan Rangka Struktur Kayu pada Bagian Belakang Rumah no. 10.
Sumber: Dokumen peneliti, 2011

pada dusun ini kebanyakan menggunakan struktur beton bertulang sebagai struktur utama. Selain menggunakan struktur beton bertulang, terdapat dua unit rumah yang memodifikasi desain modul rangka struktur

kayu untuk melakukan perluasan ruangan. Struktur yang dimodifikasi ini dihubungkan dengan rangka struktur kayu utama namun terdapat perbedaan bentukan atapnya pada rangka kayu yang dimodifikasi. Bentukan modifikasinya berupa bentuk atap pelana yang berbeda dengan bentukan atap kampung pada desain yang asli.

Penambahan rangka struktur kayu dapat terlihat pada rumah no. 10 yang dimiliki oleh Bapak Ponidjan di bagian selatan dusun dan rumah no. 43 yang dimiliki oleh Bapak Samsuri dan no. 44 yang dimiliki oleh Bapak Samidi.

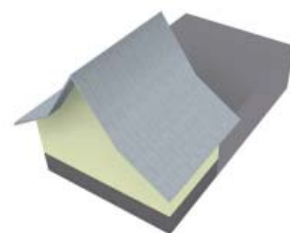
Pengurangan Modul Struktur

Sejak September 2006 hingga tahun 2011 sudah ada 2 rumah yang melakukan pengurangan jumlah rangka struktur kayu standar dari 4 rangka struktur kayu menjadi 2 (rumah no. A24 yang dimiliki oleh Bapak Ramlan) dan menjadi 3 (rumah no. 59 yang dimiliki oleh Bapak Sulis).



Foto 9. Rumah no. A24
Sumber: Dokumen peneliti, 2011

Rumah no. A24 yang dimiliki oleh Bapak Ramlan, dengan 2 rangka struktur kayu yang tersisa digabungkan dengan bangunan tambahan yang menggunakan struktur beton bertulang.



Gambar 9. Ilustrasi Rumah no. A24
Sumber: Dokumen peneliti, 2011

KESIMPULAN

Korban bencana gempa bumi biasanya tidak bersifat pasif, namun mempunyai keinginan untuk bangkit memperbaiki keadaannya. Bantuan dan dukungan sangat diperlukan dan harus sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh penerima bantuan. Dengan melaksanakan pemberdayaan masyarakat dalam proses rekonstruksi, warga penerima bantuan dapat mengerti betul apa yang menjadi kebutuhan utama mereka, dan apa yang mereka inginkan untuk saat itu maupun untuk saat yang akan datang.

Proses rekonstruksi Dusun Ngibikan memberikan pengalaman baru bagi warga Dusun Ngibikan khususnya dalam hal membangun sebuah rumah dengan struktur utama dari bahan kayu. Pengalaman ini memberikan kontribusi kepada pengembangan yang berkelanjutan terhadap rumah-rumah mereka. Setelah September 2006, banyak sekali terdapat pengembangan transformasi morfologi rumah-rumah warga Dusun Ngibikan menjadi berbagai macam bentuk yang menarik.

Segala bentuk transformasi yang terjadi terbangun untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan tambahan mereka setelah kebutuhan utama akan rumah inti (*core house*) terpenuhi. Namun, banyak kreativitas lokal dalam pengembangannya. Kreativitas warga diperoleh seiring dengan adanya pengembangan-pengembangan yang ada di dalam dusun mereka sendiri maupun pengaruh dari luar.

Harmonisasi desain sudah berlangsung sejak lama untuk menunjang kelestarian dengan berbagai penyesuaian. Hal yang sudah

pernah berhasil dilaksanakan, sebaiknya tetap ditradisikan dengan melakukan penyesuaian-penyesuaian terhadap kondisi kekinian, sehingga tetap terjaga kelestariannya di masa yang akan datang.

Proses transformasi tersebut merupakan suatu proses berarsitektur yang tidak instan karena harus bersinergi dengan multi sektoral. Ide desain baru yang muncul dengan adanya pengembangan ide yang sudah ada sebelumnya. Penyempurnaan dan pengembangan di masa depan harus dapat memberikan kontribusi positif untuk tetap menjaga harmonisasi kehidupan dengan lingkungan. Gempa Yogyakarta 2006 memang merupakan suatu bencana besar yang merugikan, tetapi juga merupakan berkah tersendiri agar kita dapat merekonstruksi dan memperbaiki kekurangan di masa lalu demi kehidupan yang lebih baik di masa depan.

DAFTAR RUJUKAN

- BRR and Partner. 2006. *Aceh and Nias-Two Years After Tsunami-Progress Report*. Consultative Group on Indonesia. June 2006. *Preliminary Damage and Loss Assessment. Yogyakarta and Central Java Natural Disaster*. A joint report of BAPPENAS, the Provincial and Local Government of D. I. Yogyakarta, the Provincial and Local Government of Central Java, and International partners.
- Ikaputra. 2008. *Core House: A Structural Expandability for Living Study Case of Yogyakarta Post Earthquake 2006*, *Dimensi Teknik Arsitektur*, Vol. 36, No.1.