

Interaksi Aktor dalam Rekonstruksi Rumah Pascabencana Gempa Bumi

SAUT SAGALA,¹ FERNANDO SITUNGKIR,² RAMANDITYA WIMBARDA³

^{1,2,3} Kelompok Keahlian Perencanaan Wilayah dan Perdesaan Sekolah Arsitektur, Perencanaan, dan Pengembangan Kebijakan Institut Teknologi Bandung, Jalan Ganesha No.10 Bandung 40132
email: ¹ saut.sagala@sappk.itb.ac.id; ² fernandositungkir@gmail.com; ³ ramandityawimbardana@gmail.com

Abstract. This research aims to provide the understanding of stakeholders' interaction process in housing reconstruction in Pangalengan Sub-District after the 2009 West Java earthquake. This research took qualitative approach and was focused on describing patterns which the actors took in particular roles and exploring their interaction pattern. The actors' interaction was presented in statistic measurement and social network analysis. Through the visualization of actors' networks and the quantitative measurement of the networks, it was resulted that the density of network was relatively low. We found that 41 actors were involved in housing reconstruction in Pangalengan Sub-District which 18 actors became the central actors. The actors in the network comprised from four elements, including government, community, business and donor, and external actors. The increasing of interaction intensity in the network by arranging such mechanism and enhancement of actors' capacity are recommended in this study.

Keywords: socio economic characteristics, poor peasant, micro enterprises

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai proses interaksi berbagai aktor yang terlibat dalam kegiatan rekonstruksi perumahan di Kecamatan Pangalengan sebagai dampak gempa bumi Jawa Barat pada tahun 2009. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan difokuskan pada penggambaran pola peran yang diambil oleh setiap aktor yang terlibat dan mengeksplorasi interaksi mereka. Interaksi aktor disajikan dalam pengukuran statistik dan analisis jejaring sosial. Penelitian ini menemukan bahwa terdapat 41 pelaku yang terlibat dalam rekonstruksi perumahan di Kecamatan Pangalengan, termasuk 18 aktor menjadi aktor sentral (*ego*). Melalui visualisasi jejaring aktor dan kuantifikasi relasi antaraktor dalam jejaring dihasilkan jejaring yang memiliki kerapatan yang rendah. Aktor jejaring tersebut terdiri dari empat unsur utama, yaitu pemerintah, masyarakat, lembaga usaha dan donor, serta kelompok eksternal. Peningkatan intensitas interaksi dalam jejaring melalui penyusunan ketentuan serta peningkatan kapasitas aktor menjadi rekomendasi dalam studi ini.

Kata kunci: interaksi, pihak, pemulihan, rumah, gempa

Pendahuluan

Kejadian-kejadian bencana di Indonesia telah mengakibatkan berbagai dampak, termasuk diantaranya kerusakan fisik, ekonomi dan sosial. Jatuhnya korban jiwa, kerusakan sarana dan prasarana fisik, serta kerugian ekonomi telah melumpuhkan kehidupan masyarakat yang selamat dari bencana. Proses pemulihan pasca bencana menjadi fase yang penting dalam mengembalikan kehidupan masyarakat pasca bencana (Olshansky and Chang, 2009). Prinsip "*Building Back Better*" perlu diterapkan di dalam

proses pemulihan pasca bencana, yaitu dengan membangun kembali kehidupan masyarakat melalui pengurangan kerentanan dan meningkatkan kapasitas untuk menghindari risiko bencana di masa depan (Monday, 2002: 4). Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan yang menyeluruh pada proses pemulihan melalui perencanaan pembangunan kembali pasca bencana (*post disaster recovery planning*), sehingga pemulihan dapat dilakukan dengan lebih baik dan lebih cepat.

Gempa bumi yang terjadi di Provinsi Jawa Barat pada 9 September 2009 telah

mengakibatkan kerusakan pada berbagai sektor kegiatan masyarakat dengan total nilai kerugian mencapai 7,9 triliun rupiah dengan. Sektor perumahan memiliki nilai kerusakan terbesar diantara sektor lainnya, dengan nilai kerugian lebih dari 87%. Terdapat kecenderungan di negara berkembang bahwa sektor perumahan dimanfaatkan tidak hanya saja sebagai tempat berlindung, tetapi juga digunakan sebagai tempat melaksanakan kegiatan ekonomi. Hal ini sejalan dengan hasil laporan kondisi kerusakan pasca bencana gempa bumi Jawa Barat 2009 yang dimuat dalam Rencana Aksi Rehabilitasi dan Rekonstruksi Wilayah Pasca Bencana Gempa Bumi di Provinsi Jawa Barat dan Kabupaten Cilacap Provinsi Jawa Tengah 2010, bahwa sebagian besar kerusakan dan kerugian di daerah yang terkena dampak bencana merupakan industri berbasis rumah tangga (*home industry*) yang berlokasi di rumah-rumah penduduk. Di dalam rencana aksi tersebut, rekonstruksi dan rehabilitasi perumahan menjadi prioritas pemerintah.

Pemulihan perumahan menjadi sektor yang paling krusial pada level rumah tangga pasca bencana. Tanpa penyediaan perumahan, kemampuan rumah tangga untuk melakukan kegiatan normal dan membangun kembali rutinitas akan terbatas dan terhambat (Peacock *et al.*, 2007: 259). Rekonstruksi rumah pasca bencana penting untuk dilakukan karena pulihnya sektor perumahan akan mendorong pulihnya sektor ekonomi dan sosial di masyarakat. Selain itu, Ingirige et al. (2008: 23) melihat perumahan merepresentasikan beberapa kali lipat pendapatan sehingga berperan sangat penting. Barakat (2003: 2) mengatakan rekonstruksi perumahan dapat meningkatkan kapasitas masyarakat, meningkatkan harga diri, dan meningkatkan kepercayaan diri terhadap masa depannya.

Undang-Undang No. 24 Tahun 2007, tentang Penanggulangan Bencana mengamanatkan pemerintah sebagai penyelenggara utama yang bertanggungjawab terhadap pelaksanaan kegiatan rekonstruksi pasca bencana termasuk sektor perumahan. Akan tetapi, dengan keterbatasan yang dimiliki, perlu didorong peran serta dari berbagai pihak, seperti lembaga swadaya masyarakat, pihak swasta, badan bantuan luar negeri dan donor, sehingga bantuan pemulihan dapat dilaksanakan dengan efektif. Di sisi lain, masyarakat yang terkena bencana, memiliki keterbatasan untuk memulihkan kembali kondisinya karena memiliki keterbatasan sumber daya (Ozden, 2006: 8). Kerangka kerjasama berbagai pihak menjadi perlu sebagai salah satu upaya yang dapat dipilih untuk mengatasi permasalahan keterbatasan sumber daya tersebut (Coppola, 2006: 512, Glantz, 2000). Agar hasil yang dicapai dapat menjadi optimal, pembagian peran antar pihak pada kegiatan

rekonstruksi rumah pasca bencana di Sri Lanka menjadi salah satu upaya yang penting untuk dilakukan (Ingirige et al., 2008: 39). Sejalan dengan itu, Lindell and Prater (2003: 181) berpendapat bahwa sekalipun permasalahan sumber daya merupakan hal yang penting, bentuk interaksi dalam wujud pengelolaan pada tingkat aktor dan organisasi memiliki dampak yang tidak kalah signifikan terhadap keberjalanan proses rekonstruksi rumah pasca bencana. Pengkajian terhadap proses interaksi yang berlangsung antarpihak dalam pelaksanaan kegiatan pemulihan menjadi penting sehingga dapat digunakan di dalam membuat desain kerjasama berbagai pihak. Di Indonesia, Lassa (2011: 124) menemukan terdapat peningkatan tren keterlibatan berbagai pihak dalam kegiatan penanggulangan bencana di tingkat nasional.

Sementara itu, pada kasus pemulihan pasca bencana akibat gempa Jawa Barat tahun 2009, kajian yang dilakukan oleh Bisri (2012: 134) mengindikasikan belum terdapat pola kerjasama yang jelas antar organisasi sebagai pihak yang bergerak dalam kegiatan pemulihan pasca bencana di tingkat provinsi. Pada tingkat kecamatan, identifikasi awal yang dilakukan oleh Damayanti (2010: 73) menunjukkan belum terdapat kejelasan pelaksanaan peran aktor dalam kegiatan rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana di Kecamatan Pangalengan oleh berbagai pihak yang terlibat. Terkait dengan hal tersebut, pemahaman terhadap interaksi yang terbentuk dalam kegiatan rekonstruksi akan membantu di dalam menjelaskan bentuk interaksi, baik sebagai sebuah sebab maupun sebagai akibat. Pemahaman terhadap proses interaksi yang terjadi antar pihak dapat memberikan pertimbangan untuk menentukan strategi dalam mengoptimalkan pelaksanaan rekonstruksi rumah pascabencana. Mengambil studi kasus di Kecamatan Pangalengan Kabupaten Bandung, studi ini menganalisis proses interaksi yang terjadi antarpihak selama pelaksanaan kegiatan rekonstruksi rumah pasca bencana gempa bumi Jawa Barat 2009 di Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai proses interaksi berbagai aktor yang terlibat dalam kegiatan rekonstruksi perumahan di Kecamatan Pangalengan sebagai dampak gempa bumi Jawa Barat pada 2009. Hasil studi ini akan bermanfaat bagi pengayaan literatur ilmiah mengenai pemulihan pasca bencana, khususnya interaksi antar aktor pasca bencana. Sebelumnya (Olshansky and Chang, 2009) telah melakukan ulasan terkait literatur dalam manajemen bencana. Masih terdapat sedikit sekali literatur yang mengkaji proses pemulihan pasca bencana di Indonesia, diantaranya terdapat kajian dari Wimbardana and Sagala (2012) terkait

pemulihan sosial pasca bencana dan Yasaditama and Sagala (2012) tentang perubahan sikap dalam rekonstruksi fisik perumahan. Steinberg (2007) memberikan kajian pemulihan pasca bencana di Indonesia melalui pendekatan proses pelaksanaan rekonstruksi rumah oleh beragam aktor yang terlibat serta Damayanti (2010) melalui studi mengenai peran stakeholder dalam pemulihan pasca bencana. Pengetahuan yang tersedia terkait mobilisasi sumber daya, manajemen berbagai pihak dan bahwa studi-studi terkait pemulihan pasca bencana di dunia masih relatif sedikit perencanaan kembali pasca bencana masih belum cukup. Studi ini dapat menjadi pertimbangan di dalam perencanaan pasca bencana dengan penyusunan strategi koordinasi dan kolaborasi antar institusi atau aktor.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang berupaya untuk mengidentifikasi fenomena atau realita sosial sebagai sesuatu hal yang menyeluruh, kompleks, dan dinamis. Fenomena yang berupaya diidentifikasi dalam penelitian ini bersumber dari penilaian masing-masing pihak terkait hubungannya dengan pihak lain. Fenomena yang diperoleh kemudian diklasifikasikan dan pada akhirnya diperoleh bentuk konsep keterhubungan yang disusun dalam penelitian (Dey, 1993: 38). Kemampuan analisis kualitatif dalam menangkap fenomena dan mengelompokkannya dapat membantu memperlihatkan karakteristik jejaring interaksi antarpihak melalui ukuran tentu (statistik) maupun secara kualitatif.

Dalam menyusun model jejaring interaksi, perlu dilakukan penentuan indikator yang digunakan dalam menilai relasi setiap aktor berdasarkan aspek yang dinilai. Terminologi interaksi menjadi hal yang utama dalam membangun jejaring antar aktor yang dinyatakan melalui bentuk-bentuk komunikasi. Ratnasari (2010) menjelaskan bahwa komunikasi menjadi penting dalam interaksi dikarenakan dalam kegiatan tersebut terjadi pertukaran informasi yang mengandung pesan, dalam hal ini penyampaian pesan dari pemerintah kepada masyarakat maupun sebaliknya. Mekanisme komunikasi diupayakan dilakukan dalam kelompok yang lebih kecil (melalui penyediaan fasilitator) sehingga pesan yang dimaksud dapat diterima oleh kelompok sasaran. Dalam penjabaran yang lebih lengkap, variabel yang dapat digunakan sebagai indikator pembangun jejaring interaksi antar aktor dalam kegiatan rekonstruksi rumah pasca bencana menggunakan indikator sebagaimana Tabel 1.

Pembatasan responden dalam penelitian ini menggunakan pendekatan nominalis (Prell, 2011: 66) yaitu dengan menyusun definisi aktor yang terlibat dalam kegiatan rekonstruksi rumah pasca bencana dengan berdasar pada literatur atau referensi yang relevan. Melalui pendekatan nominalis, kemudian ditentukan 18 aktor utama (*ego*) yang dalam penelitian ini didefinisikan sebagai aktor yang menerima hubungan (*ties*). Sementara itu, dengan menggunakan pendekatan realis, maka dapat dihimpun 41 aktor yang

Tabel 1
Indikator Jejaring Interaksi Antar Pihak

No	Indikator	Variabel	Parameter
1	Kedudukan aktor dalam interaksi sosial	Keterlibatan berbagai pihak dalam kegiatan Pemetaan aktor	Terdapat aktor lain yang berinteraksi dengan aktor utama Peran aktor dalam kegiatan Lokasi aktor terhadap lokasi kegiatan
2	Pembangunan jejaring sosial dalam interaksi	Syarat pembentukan interaksi Pelaksanaan kerjasama dalam kegiatan Penilaian terhadap interaksi	Terjadinya kontak langsung/ tidak langsung antar pihak Terjadi pertukaran informasi diantara kedua aktor melalui komunikasi Pelaksanaan kegiatan secara bersama Penilaian sifat aktor lain Penilaian hubungan antar pihak Penilaian kualitas komunikasi yang terjadi
3	Faktor pembentuk interaksi	Pendorong interaksi	Alasan berinteraksi Kunci terjadinya interaksi

Sumber: Soerjono (2003), Taschereau and Bolger (2006: 11-21), Coppola (2006), Varda et al. (2009: 14-16), Chang et al. (2010: 245-250), Vallance (2011: 22).

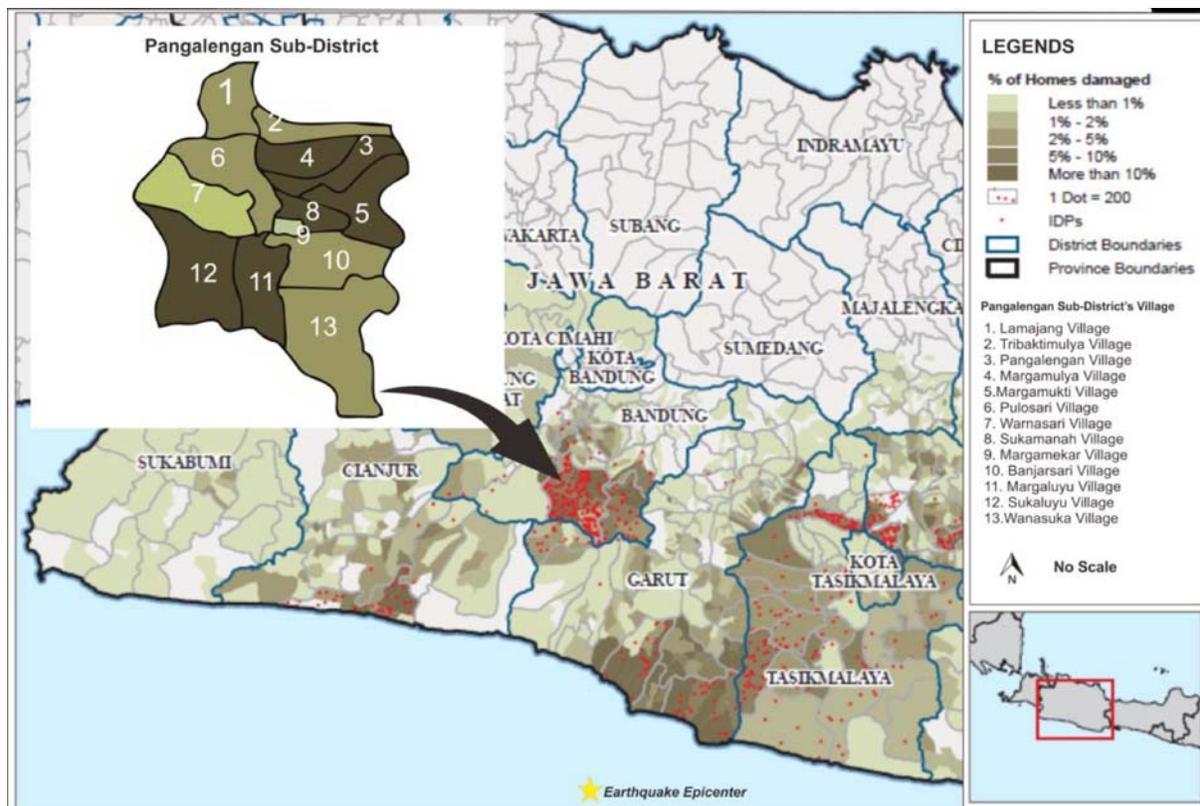
seluruhnya terlibat dalam kegiatan rekonstruksi rumah pasca bencana di Kecamatan Pangalengan. Penghimpunan 41 aktor diperoleh melalui nominasi yang berasal dari aktor *ego*, yang kemudian disebut dengan aktor *alter*.

Pendefinisian aktor meliputi seluruh aktor yang memiliki fungsi (khusus untuk lembaga pemerintah) dalam bidang pemulihan pasca bencana, baik dari tingkat nasional sampai dengan tingkat lokal. Penghimpunan informasi dilakukan melalui wawancara terstruktur kepada informan kunci dan juga melalui penghimpunan informasi sekunder. Pengumpulan data dilakukan dalam dua tahap, yaitu observasi dan wawancara non-struktural pada tanggal 1 Maret 2012 dan survei utama yang dilakukan pada 8 Mei 2012 - 11 Juni 2012. Selain terdefinisinya lembaga pemerintah yang bergerak dalam bidang pemulihan bencana, seperti Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), definisi aktor juga mencakup kepada seluruh pihak yang mendukung pelaksanaan kegiatan rekonstruksi, baik lembaga pemerintah yang tidak secara eksplisit mengemban fungsi penanggulangan bencana, lembaga nonpemerintah yang berkontribusi secara langsung, sampai dengan kelompok masyarakat yang menjadi penerima manfaat dan pelaku kegiatan rekonstruksi rumah itu sendiri. Khusus untuk lembaga pemerintah yang tidak memiliki fungsi

penanggulangan bencana secara khusus, pendekatan yang dilakukan adalah pendefinisian fungsi lembaga pemerintah dengan menyesuaikan sektor yang dikerjakan oleh lembaga tersebut terkait hubungannya dengan sektor yang sedang "dipulihkan."

Sebagai pendekatan analisis, kegiatan pembobotan dilakukan untuk menyusun matriks relasi antar pihak. Matriks relasi kemudian akan diolah dengan menggunakan bantuan *software* UCINET16.0 dan NetDraw sehingga dapat diperoleh pemahaman terhadap visualisasi jejaring maupun terhadap karakteristik aktor dan jejaring dalam interaksi aktor yang diinterpretasikan melalui ukuran-ukuran statistik. Pengambilan kesimpulan dalam penelitian ini dikembalikan kepada pengambilan kesimpulan secara kualitatif. Hal ini dilakukan dengan menyandingkan hasil interpretasi ukuran dan visualisasi SNA dengan pemahaman kualitatif yang diperoleh.

Keterlibatan berbagai pihak dalam kegiatan rekonstruksi rumah pasca bencana menjadi salah satu solusi dari keterbatasan pemerintah sebagai pemegang tanggung jawab dalam menyelenggarakan kegiatan tersebut. Adapun pengelompokan aktor yang terlibat merupakan: (1) pemerintah pusat; (2) pemerintah daerah; (3) pemerintah lokal; (3) lembaga penanggulangan bencana; (4) lembaga (teknis) yang terkait; (5) masyarakat; (6)



Gambar 1

Peta Presentase Kerusakan Perumahan di Kecamatan Pangalengan, Kab. Bandung

(Sumber: diadaptasi dari UNOCHA (2009) dan Satlak Kab. Bandung, 2010)

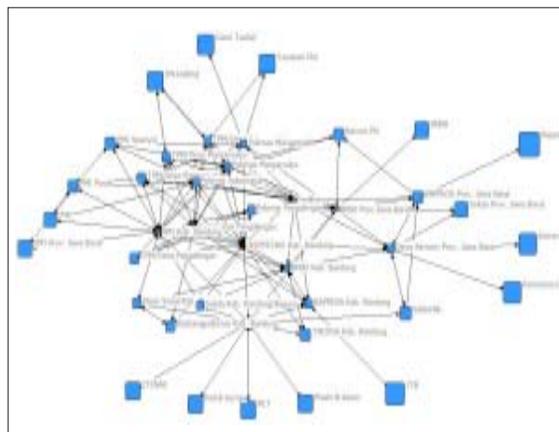
lembaga donor dan badan usaha; dan (7) aktor eksternal. Berdasarkan pengelompokan aktor tersebut, ditemukan bahwa seluruh aktor yang berkegiatan dalam rekonstruksi rumah pasca bencana tergolong kepada setiap kelompok aktor yang didefinisikan terlebih dahulu oleh peneliti melalui sintesis.

Wilayah studi yang diteliti meliputi empat desa dengan kerusakan rumah paling besar dalam satu kecamatan terparah pada satu kabupaten dengan tingkat kerusakan rumah paling besar di Provinsi Jawa Barat, yaitu Kabupaten Bandung. Adapun kecamatan yang dipilih adalah Kecamatan Pangalengan sebagai kecamatan dengan kerusakan paling besar. Besarnya tingkat kerusakan rumah yang diterima oleh Kecamatan Pangalengan adalah mencapai 26,86% dari seluruh total rumah yang rusak di Kabupaten Bandung.

Temuan Studi

Penilaian karakteristik jejaring interaksi berbagai pihak dilakukan dengan memerhatikan visualisasi jejaring yang terbentuk melalui *software* NetDraw yang menunjukkan posisi aktor dalam jejaring secara keseluruhan (Prell, 2011). Dinas Perumahan, Tata Ruang dan Kebersihan (Dipertasih) Kab. Bandung dan Palang Merah Indonesia (PMI) Kab. Bandung merupakan aktor dengan jumlah hubungan interaksi paling banyak diantara aktor-aktor lain yang berinteraksi dalam jejaring sehingga memiliki peranan yang penting dalam interaksi antarpihak dalam kegiatan rekonstruksi rumah pascabencana di Kecamatan Pangalengan.

Ukuran *degree of centrality* menunjukkan tingkat keterpusatan aktor (Prell, 2011: 97). Penilaian keterpusatan aktor dalam hal ini menggunakan dua pendekatan, yaitu keterpusatan aktor akibat pengaruh aktor yang tinggi terhadap jejaring (dilihat berdasarkan banyaknya relasi yang diterima aktor) dan keterpusatan aktor akibat tingginya tingkat kebutuhan aktor dalam jejaring (dilihat berdasarkan banyaknya relasi yang diberikan aktor).



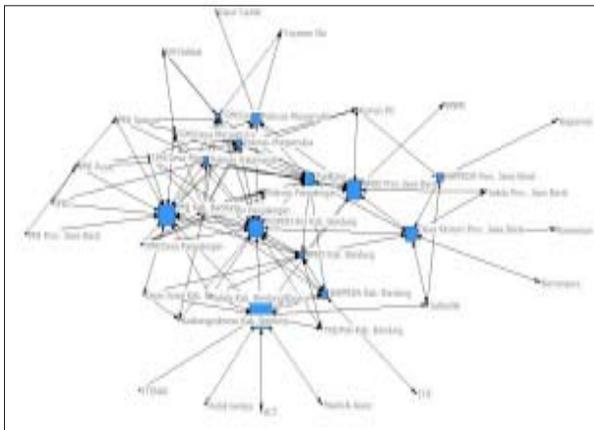
Gambar 2
Jejaring Interaksi Pada Ukuran Degree of Centrality

Gambar 2. menjelaskan bahwa Dipertasih Kab. Bandung dan PMI Kab. Bandung merupakan aktor yang memegang peranan penting dalam jejaring. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai *In Degree* dan *Out Degree* setelah dinormalkan, merupakan nilai tersesar, yaitu 45. Dipertasih Kabupaten Bandung, dengan mempertimbangkan kapasitas yang dimilikinya, menjadi aktor yang diberikan kepercayaan untuk mengelola kegiatan rekonstruksi rumah pascabencana di Kecamatan Pangalengan. Sementara, PMI Kab. Bandung merupakan aktor dengan tingkat keterpusatan yang tinggi, karena aktor ini memiliki tingkat kepentingan yang tinggi terhadap aktor lain di dalam jejaring, seperti kepentingan terhadap donor lainnya untuk penyediaan dana, terhadap pemerintah untuk perizinan kegiatan dan konsultasi pengadaan rumah bambu, serta terhadap masyarakat sebagai sasaran kegiatan. Aktor yang juga penting adalah fasilitator. Seperti yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya bahwa fasilitator berperan untuk meningkatkan penyampaian pesan dari pemerintah kepada kelompok masyarakat dan sebaliknya, khususnya kepada/ dari kelompok kecil. Fasilitator merupakan bentuk pendelegasian

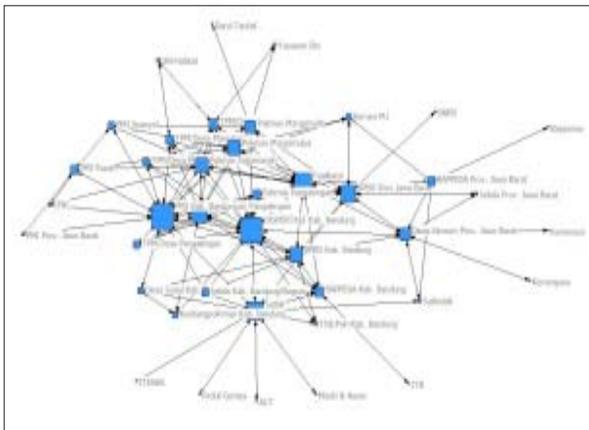
Tabel 3
Nilai *Degree of Centrality* Jejaring Interaksi Antar

No	Aktor	OutDegree	InDegree	NrmOutDeg	NrmInDeg
1	PMI Kab. Bandung	18.000	18.000	45.000	45.000
2	Dispertasih Kab. Bandung	18.000	18.000	45.000	45.000
3	Fasilitator	14.000	14.000	35.000	35.000
Network Centralization (Outdegree)		31.625%			
Network Centralization (Indegree)		31.625%			

Sumber: Hasil Analisis, 2012



Gambar 3
Jejaring Interaksi Pada Ukuran Betweenness Centrality



Gambar 4
Jejaring Interaksi Pada Ukuran Closeness Centrality

tugas pemerintah selaku pemegang tanggung jawab dalam mendampingi dan mengawasi kinerja rekonstruksi perumahan pasca bencana. Akibat keberadaan fasilitator dalam kegiatan rekonstruksi rumah pascabencana, kinerja pembangunan partisipati dapat didorong sehingga tidak hanya menjadikan masyarakat berperan pasif, tapi turut serta melakukan kegiatan rekonstruksi secara mandiri bersama dengan masyarakat lain dengan menggunakan dana yang dialokasikan untuk kegiatan dana pelaksanaan kegiatan tersebut (Sawitri, 2006: 24).

Sekalipun peran ketiga aktor ini penting, tetapi pengaruh yang diberikan aktor tidak terlalu signifikan. Hal ini ditunjukkan melalui tingkat keterpusatan aktor di dalam jejaring hanya mencapai 31,625%, yang dalam hal ini diartikan rendah karena dominasi aktor yang dinilai paling sentral hanya sebesar 31,625%. Ukuran tersebut juga memberikan pemahaman bahwa sekalipun aktor tersebut penting, aktor tersebut tidak sepenuhnya menjadi pusat bagi seluruh aktor yang terlibat dalam kegiatan rekonstruksi rumah pascabencana tersebut. Hal ini didukung oleh sifat populasi jejaring yang cenderung homogen (nilai variansi sebesar 22,127 untuk *in-degree* dan 22,079 untuk *out-degree*, yang jauh lebih kecil dari nilai koefisien keragaman, yaitu 83,05 untuk *in-degree* dan 83,124 untuk *out-degree*).

Ukuran *betweenness centrality* adalah ukuran yang menunjukkan tingkat kemampuan aktor sebagai perantara bagi aktor lain dalam jejaring interaksi. Hal ini juga dapat diartikan sebagai kepemilikan *power* oleh aktor untuk mengendalikan proses pertukaran informasi dalam terbentuknya interaksi dalam jejaring.

Aktor dengan kemampuan perantara yang tinggi bagi aktor lain adalah Satlak Kab. Bandung, PMI Kab. Bandung dan BPBD Prov. Jawa Barat (Gambar 3). Ketiga aktor tersebut memiliki kemampuan sebagai perantara yang tinggi bagi

aktor lain dikarenakan secara tugas pokok dan fungsi maupun melalui pelaksanaan peran tersebut, aktor tersebut merupakan koordinator pelaksana kegiatan rekonstruksi rumah pascabencana di Kecamatan Pangalengan (terkecuali bagi PMI Kab. Bandung). Karena fungsi aktor tersebut adalah sebagai perantara, maka tidak diragukan lagi bahwa dalam melakukan kegiatan rekonstruksi rumah pasca bencana, sebagian besar aktor harus melalui koordinasi dengan Satlak Kab. Bandung dan/atau BPBD Prov. Jawa Barat.

Sekalipun aktor tersebut secara peran merupakan aktor pengkoordinir kegiatan, yang merupakan perantara banyak aktor, tetapi secara keseluruhan jejaring hanya menunjukkan tingkat keterantaraan aktor sebesar 21,21%, yang dalam hal ini adalah rendah. Hal ini dapat disimpulkan bahwa jejaring tidak terlalu membutuhkan perantara dalam melakukan kegiatan, yang didukung oleh temuan bahwa terdapat 29 hubungan yang *pendant* (bersifat bebas dalam berinteraksi, tanpa adanya kebutuhan terhadap perantara) dalam jejaring interaksi. Walaupun demikian, aktor tersebut masih dapat dikatakan sebagai aktor dengan porsi perantara paling besar.

Tabel 4
Nilai Betweenness Jejaring Aktor

No	Aktor	Betweenness	nBetweenness
1	Satlak Kab. Bandung	378.235	24.246
2	PMI Kab. Bandung	292.200	18.731
3	BPBD Prov. Jawa Barat	264.724	16.970
	Network Centralization Index	21.21%	

Sumber: Hasil Analisis, 2012

Pada Tabel 4 menunjukkan nilai *Betweenness Centrality* Jejaring Interaksi Antar Aktor Dalam Kegiatan Rekonstruksi Rumah Pasca Bencana di Kecamatan Pangalengan.

Ukuran *closeness centrality* merupakan ukuran yang menunjukkan jarak geodetik aktor (*farness*). Melalui penstandardisasian nilai *farness* tersebut, maka akan diperoleh nilai kedekatan jarak antar pihak (*closeness*) yang dalam peringkat tingkatannya memberikan hubungan peringkat yang terbalik dengan peringkat yang diberikan oleh nilai *farness*.

Aktor yang memiliki jarak geodetik paling kecil terhadap jejaring interaksi adalah Dispertasih Kab. Bandung, BPBD Prov. Jawa Barat, dan PMI Kab. Bandung. Pemilihan aktor dengan nilai jarak geodetik terkecil dilakukan karena pertimbangan bahwa semakin kecil nilai jarak geodetik, maka akan semakin besar nilai *closeness*. Hal ini mengartikan bahwa Dispertasih Kab. Bandung dan BPBD Prov. Jawa Barat memiliki kedekatan lebih dengan interaksi dalam jejaring dibandingkan aktor lain. Hal ini menjadi jelas dikarenakan Dispertasih Kab. Bandung merupakan aktor dengan kapasitas yang dapat menjalankan kegiatan rekonstruksi perumahan, sementara BPBD Prov. Jawa Barat merupakan aktor dengan peran mengkoordinasikan kegiatan rekonstruksi secara umum dan memiliki fungsi komando terhadap aktor lembaga lainnya.

Dalam pengukuran pada Tabel 5, diperoleh tingkat keterpusatan jejaring sebesar 39,85% untuk ukuran *in-Centralization*, dan 39,86% untuk ukuran *out-Centralization*. Hal ini menunjukkan bahwa kedekatan aktor tersebut terhadap aktor lain dalam jejaring masih tergolong rendah dikarenakan distribusi kesamaan jarak antar pihak hanya mencapai 39%, sekalipun aktor tersebut memiliki nilai kedekatan paling besar di dalam jejaring.

Dalam pengukuran jejaring secara keseluruhan melalui pendekatan *density measurement* diketahui bahwa relasi yang mampu dijelaskan dalam jejaring adalah sebesar 14,14%

dari 231 hubungan yang terbentuk. Hal ini mengindikasikan lemahnya hubungan yang terjadi di dalam jejaring akibat keberadaan batasan-batasan hubungan yang seharusnya masih dapat dioptimalkan masing-masing aktor. Interaksi berbagai pihak, dengan kepadatan rendah, dibentuk oleh tiga faktor, yakni adanya kemauan aktor untuk mendukung pelaksanaan kegiatan rekonstruksi rumah pascabencana, posisi aktor yang bergerak di bawah sebuah koordinasi yang sama, dalam hal ini adalah Sekda Prov. Jawa Barat melalui BPBD Prov. Jawa Barat dan Sekda Kab. Bandung melalui Satlak/ BPBD Kab. Bandung dan kedekatan lokasi antar pihak dalam hal lokasi kegiatan masing-masing aktor.

Analisis Interaksi Aktor dan Rekonstruksi

Penyelenggaraan kegiatan rekonstruksi rumah pasca bencana di Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung terjadi melalui keterlibatan 41 aktor yang terdiri dari unsur-unsur pemerintah pusat, pemerintah daerah, pemerintah lokal, lembaga penanggulangan bencana, lembaga (teknis) yang terkait, masyarakat, lembaga donor dan badan usaha, serta aktor eksternal. Namun, keberadaan aktor yang bergerak dalam bidang konstruksi tidak ditemukan dalam 41 aktor-aktor tersebut.

Melalui hasil kuantifikasi jejaring interaksi antar aktor dalam kegiatan rekonstruksi perumahan pasca bencana di Kecamatan Pangalengan dapat diketahui bahwa PMI Kab. Bandung bersama Dispertasih Kab. Bandung merupakan aktor yang memiliki tingkat keterpusatan yang paling tinggi dalam jejaring interaksi. Sementara itu, Satlak Kab. Bandung merupakan aktor dengan kemampuan pengantara yang paling besar bagi aktor-aktor yang berinteraksi dalam jejaring, serta Dispertasih Kab. Bandung memiliki nilai jarak yang paling dekat dengan keseluruhan aktor yang terlibat dalam kegiatan secara umum. Namun demikian, kekuatan aktor tersebut sebagai pengendali jejaring menjadi

Tabel 5
Nilai *Closeness Centrality* Jejaring Interaksi

No	Aktor	inFarness	outFarness	inCloseness	outCloseness
1	Dispertasih Kab. Bandung	64.000	64.000	62.500	62.500
2	BPBD Prov. Jawa Barat	70.000	70.000	57.143	57.143
3	PMI Kab. Bandung	70.000	70.000	57.143	57.143
Network inCentralization		39.85%			
Network outCentralization		39.86%			

Sumber: Hasil Analisis, 2012

lemah dikarenakan besarnya sifat pengaruh yang dimiliki oleh masing-masing aktor relatif rendah, yang ditunjukkan bahwa tingkat keterpusatan PMI Kab. Bandung dan Dispersasi Kab. Bandung adalah 31,625% baik untuk hubungan menuju aktor atau yang berasal dari aktor tersebut kepada aktor lain. Selain itu, nilai kekuatan sifat mengantarai hubungan antar aktor yang dimiliki oleh Satlak Kab. Bandung hanya sebesar 21,21%. Nilai kedekatan Dispersasi Kab. Bandung terhadap aktor dalam jejaring interaksi secara umum hanya sebesar 39,86%. Lemahnya sifat pengendali oleh setiap aktor dalam jejaring interaksi didukung oleh rendahnya nilai kerapatan interaksi yang diberikan dari hasil *density measurement*, yaitu hanya berkisar 14,14%.

Jejaring interaksi menunjukkan sebuah jejaring yang tergolong belum optimal. Ketidakefektifan interaksi dalam jejaring ditunjukkan oleh pola hubungan setiap aktor yang bekerja dalam jejaring untuk kegiatan rekonstruksi rumah pasca bencana di Kecamatan Pangalengan. Rendahnya nilai kendali yang dimiliki oleh aktor yang memiliki nilai sifat tertinggi pada setiap pengukuran serta rendahnya kerapatan hubungan interaksi aktor dalam jejaring menunjukkan bahwa jejaring yang terbentuk masih lemah dan memiliki kontribusi terhadap hasil kegiatan rekonstruksi rumah yang dilaksanakan.

Sekalipun nilai pengaruh setiap aktor yang memiliki nilai pengaruh yang besar dalam setiap pengukuran kurang signifikan, namun pola hubungan antar aktor dalam setiap ukuran jejaring interaksi seperti yang telah disajikan pada bagian sebelumnya mampu memberikan gambaran kondisi yang kemudian dapat dijadikan sebagai peluang untuk mengetahui potensi masing-masing aktor dalam memberikan pengaruh terhadap kinerja jejaring dalam melaksanakan kegiatan rekonstruksi perumahan pasca bencana di Kecamatan Pangalengan.

Penemuan dalam penelitian ini menunjukkan banyak permasalahan dalam penyelenggaraan kegiatan rekonstruksi rumah pascabencana, dimulai dari ketidakjelasan arah koordinasi dikarenakan belum adanya lembaga yang spesifik menatalaksana kegiatan pemulihan bencana dengan paradigma pengurangan risiko. Selain itu, komunikasi antar pihak dalam interaksi masih rendah.

Hal ini dijelaskan melalui terjadinya perbedaan persepsi antar masyarakat yang berimplikasi terhadap produk kegiatan, yaitu struktur bangunan yang masih memiliki tingkat kerentanan yang sama atau lebih tinggi dari sebelum terjadi bencana gempa bumi. Permasalahan-permasalahan tersebut merupakan hasil dari kondisi hubungan yang lemah dalam jejaring interaksi antara berbagai pihak.

Simpulan dan Saran

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada bagian sebelumnya, penelitian ini memberikan enam kesimpulan yang dapat diberikan terkait dengan analisis terhadap jejaring interaksi antar aktor dalam kegiatan rekonstruksi perumahan pasca bencana gempa bumi 2009 di Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung.

Pertama, aktor jejaring yang terlibat dalam kegiatan rekonstruksi rumah pasca bencana gempa bumi tahun 2009 di Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung terdiri dari empat unsur utama, yaitu pemerintah, masyarakat, lembaga usaha dan donor, serta kelompok eksternal. Keragaman unsur aktor yang terlibat dalam jejaring interaksi dapat dijadikan sebagai potensi yang dapat dikembangkan melalui perbaikan secara bertahap sehingga mampu menyiapkan sebuah bentuk *governance* yang sanggup menjalankan kegiatan rekonstruksi perumahan pasca bencana apabila bencana tersebut terjadi kembali. Untuk itu, pemeliharaan terhadap jejaring interaksi aktor eksisting menjadi penting untuk kemudian mempersiapkan keandalan aktor dalam meningkatkan ketahanan jejaring terkait pelaksanaan masing-masing peran dalam kegiatan rekonstruksi tersebut.

Kedua, sentralitas aktor dalam jejaring interaksi relatif lemah seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 2 dan Tabel 3. Hal ini ditunjukkan dengan rendahnya indeks sentralitas (50%) yang menjadikan sifat sentral aktor yang memiliki hubungan terbanyak dengan aktor lain dalam jejaring menjadi kurang signifikan. Kekuatan nilai sentral PMI Kab. Bandung dan Dispersasi Kab. Bandung dalam jejaring memerlukan penguatan, namun seiring bergantinya paradigma kebencanaan yang mengakibatkan berubahnya struktur organisasi dan fungsi dari Satlak Kab. Bandung menjadi BPBD Kab. Bandung pada masa pasca bencana, diperlukan peningkatan hubungan kerja antara BPBD Kab. Bandung dengan kedua aktor tersebut untuk membuka kesempatan relasi yang lebih besar bagi BPBD Kab. Bandung untuk melaksanakan kegiatan rekonstruksi.

Ketiga, pengendalian informasi relatif sulit dilakukan dalam jejaring interaksi aktor seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 3 dan Tabel 4. Nilai *betweenness* sebagai indikator penilaian memberikan bukti terhadap pernyataan tersebut. Sekalipun Satlak Kab. Bandung memiliki kemampuan perantara terbesar dalam jejaring interaksi, namun signifikansi masih menunjukkan kurang besarnya sifat perantara tersebut bagi jejaring aktor secara keseluruhan. Melalui pendirian BPBD Kab. Bandung, penanganan arus informasi diantara aktor harus dinyatakan dalam bentuk yang lebih teratur, yaitu melalui

penyusunan ketentuan/mechanisme koordinasi antar aktor dalam jejaring. Untuk mewujudkan hal tersebut, dibutuhkan transfer informasi mengenai kegiatan selama rekonstruksi perumahan pasca bencana secara jelas dan tuntas dari Satlak Kab. Bandung kepada BPBD Kab. Bandung.

Keempat, ketergantungan aktor dalam jejaring relatif tinggi seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4 dan Tabel 5. Dalam hal ini ketergantungan mencakup kapasitas awal yang dimiliki oleh masing-masing aktor sehingga melalui kerapatan jejaring yang lemah telah mengakibatkan sulitnya untuk melaksanakan kegiatan rekonstruksi perumahan pasca bencana yang tepat dan padu. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas masing-masing aktor baik secara mandiri maupun melalui sharing sumberdaya dan pengalaman dibutuhkan untuk mendorong kesiapan masing-masing aktor dalam mencapai tujuan kegiatan rekonstruksi yang lebih tepat (mempertemukan kebutuhan masyarakat dengan sumber daya yang dimiliki) serta padu (keberhasilan menyelesaikan kegiatan sesuai dengan jumlah kebutuhan terhadap rekonstruksi perumahan tersebut).

Kelima, aktor penting dalam jejaring interaksi antar aktor pada kegiatan rekonstruksi perumahan pasca bencana gempa bumi tahun 2009 di Kecamatan Pangalengan adalah PMI Kab. Bandung, Dispertasih Bab. Bandung, serta Satlak Kab. Bandung. Ketiga aktor tersebut dinilai penting berdasarkan nilai pengaruh yang dimiliki oleh masing-masing aktor pada tiga ukuran penilaian jejaring. PMI Kab. Bandung yang relatif bergerak pada aspek bantuan (relief), Dispertasih Kab. Bandung yang bergerak pada aspek teknis (rekonstruksi rumah), dan Satlak Kab. Bandung yang bergerak pada aspek substantif (konsep ketahanan bencana) merupakan paduan yang baik bagi pelaksanaan kegiatan rekonstruksi perumahan pasca bencana di Kecamatan Pangalengan. Namun, melalui pendirian BPBD Kab. Bandung sebagai koordinator utama dalam kegiatan rekonstruksi perumahan pasca bencana, dan secara umum penanggulangan bencana pada seluruh tahap, dibutuhkan penguatan BPBD Kab. Bandung itu sendiri melalui pembukaan koordinasi yang jelas bagi PMI Kab. Bandung, Dispertasih Kab. Bandung, dan Satlak Kab. Bandung serta jaringan-jaringan yang dibawa oleh setiap aktor tersebut, khususnya Satlak Kab. Bandung, terkait dengan perubahan struktur dan fungsi organisasi. BPBD Kab. Bandung juga perlu untuk membuka lebih besar lagi keterlibatan aktor yang masih berada di luar jejaring untuk turut terlibat dalam kegiatan rekonstruksi, dalam hal ini dimaksud sebagai pembentukan sistem *governance* yang andal guna meningkatkan ketahanan sektor perumahan di

Kecamatan Pangalengan.

Terakhir, faktor yang membentuk interaksi antar aktor adalah kemauan untuk melaksanakan kegiatan rekonstruksi, keberadaan arahan yang sama untuk saling berkoordinasi, dan jarak lokasi bekerja yang relatif dekat bagi masing-masing aktor, yang didukung oleh penugasan fasilitator di Kecamatan Pangalengan. Ketiga faktor tersebut dapat menjadi peluang dalam meningkatkan/memperbaiki pola jejaring yang sebelumnya terbentuk dalam kegiatan rekonstruksi perumahan di Kecamatan Pangalengan. Adapun hal yang dapat dilakukan melalui pemanfaatan peluang tersebut adalah menyusun peran aktor secara spesifik serta mekanisme pelaksanaan peran tersebut. Selain itu, pembukaan jalur komunikasi untuk meningkatkan intensitas interaksi yang lebih luas dapat dikembangkan melalui inisiatif BPBD Kab. Bandung sebagai koordinator sehingga dapat menggantikan faktor kendala yang berupa faktor jarak antar aktor.

Berdasarkan rekomendasi yang diturunkan dari masing-masing kesimpulan yang diberikan dalam penelitian ini, maka dapat disusun dua rekomendasi umum terkait dengan pelaksanaan kegiatan rekonstruksi rumah pasca bencana di Kecamatan Pangalengan melalui perspektif interaksi antar pihak. Penyusunan mekanisme kerjasama yang jelas antar pihak dalam kegiatan pemulihan bencana, khususnya rekonstruksi rumah pasca bencana menjadi penting. Hal ini dikarenakan adanya kebutuhan terhadap sebuah mekanisme kerjasama yang mampu memberikan arahan yang jelas pada tataran teknis dan strategis untuk melaksanakan kegiatan tersebut.

Dalam mekanisme kerjasama tersebut, dua hal yang perlu ditekankan adalah penentuan bentuk dan jalur kerjasama yang jelas antar pihak, yaitu hubungan antar pemerintah, masyarakat, beserta pihak eksternal. Selain itu, pembagian proporsi peran sampai dengan teknis pelaksanaan peran harus secara jelas dan spesifik dinyatakan dalam mekanisme tersebut. Dengan demikian, terbentuklah sebuah jejaring interaksi aktor yang teratur, sehingga pelaksanaan kegiatan menjadi lebih terorganisir.

Peningkatan kapasitas masing-masing pihak dalam melakukan kegiatan pemulihan bencana, khususnya rekonstruksi rumah pasca bencana menjadi penting. Hal ini bertujuan untuk menyiapkan sebuah jejaring yang siap, bahkan pada saat tidak terjadi bencana. Pelaksanaan rekomendasi dapat dilakukan melalui sosialisasi dan pelatihan kegiatan rekonstruksi yang benar serta membuka jalur interaksi berbagai pihak yang memiliki tingkat *closeness* yang rendah dengan aktor simpul (*clique center*).

Daftar Pustaka

- Barakat, S (2003). *Housing reconstruction after conflict and Disaster*. Humanitarian Policy Group, Network Papers, No. 43, pp. 1-40.
- Bisri, M. B. F (2012). *Exploring Intergovernmental Cooperation in Disaster Management*. Master Institut Teknologi Bandung.
- Coppola, D. P. (2006). *Introduction to international disaster management*, Butterworth-Heinemann.
- Damayanti, P. (2010). *Peran Stakeholder dalam Rehabilitasi dan Rekonstruksi Bencana Gempa Bumi di Pangalengan* (Studi Kasus: Dusun Margakawit). Undergraduate, Institut Teknologi Bandung
- Dey, I. (1993). *Qualitative data analysis: A user-friendly guide*, Routledge.
- Ingirige, B., Richard, H., Malalgoda, C. & Palliyaguru, R. (2008). *Exploring Good Practice Knowledge Transfer Related to Post-Tsunami Housing (Re-) Construction in Sri Lanka*. Journal of Construction in Developing Countries, No. 13, pp. 21-42.
- Lassa, J. A. (2011). *Institutional Vulnerability and Governance of Disaster Risk Reduction: Macro, Meso-and Micro Scale Assessment*. Universitäts-und Landesbibliothek Bonn.
- Lindell, M. K. & Prater, C. S. (2003). *Assessing Community Impacts of Natural Disasters*. Natural Hazards Review, No. 4, pp. 176-185.
- Monday, J. (2002). *Building back better: Creating a sustainable community after disaster*, University of Boulder, Natural Hazards Research and Applications Information Center.
- Olshansky, R. & Chang, S. (2009). *Planning for disaster recovery: Emerging research needs and challenges*. Progress in Planning, No. 72, pp. 200-209.
- Ozden, A. (2006). *Developing a model for community involvement in post-disaster housing programmes*. Obtenida el, 5.
- Peacock, W. G., Dash, N. & Zhang, Y. (2007). *Sheltering And Housing Recovery Following Disaster*. In: Rodriguez, H., Quarantelli, E. L. & Dynes, R. R. (eds.) Handbook of Disaster Research New York: Springer.
- Prell, C. (2011). *Social Network Analysis: History, Theory and Methodology*, Sage Publications Limited.
- Ratnasari, A. (2010). *Pesan Positif dalm Komunikasi*. No. 26, pp. 159-168. MIMBAR, Vol. XXVI, No. 2 (Desember 2010): 105-152.
- Sawitri, D. (2006). *Profesi Perencana Dalam Perencanaan Partisipatif Suatu Kajian Teori Dan Praktek Perencanaan*. pp. 15-32. MIMBAR, Vol. XXII, No. 1 (Januari-Maret 2006).
- Steinberg, F. (2007). *Housing reconstruction and rehabilitation in Aceh and Nias, Indonesia—rebuilding lives*. Habitat International, No. 31, pp. 150-166.
- Vallance, S. (2011). *Early disaster recovery: a guide for communities*. Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies.
- Wimbardana, R. & Sagala, S. (2012). *Understanding Social Recovery Process in Pangalengan Community after the 2009 West Java Earthquake: Challenges to Post-Disaster Recovery Planning*. The 2nd International Conference Sustanaibale Built Environment. Yogyakarta, 10-12 July 2012: Universitas Islam Indonesia.
- Yasaditama, H. & Sagala, S. (2012). *Rebuilding Settlements: Learning from Housing Reconstruction Process after West Java Earthquake, The 2nd International Conference on Sustainable Built Environment*. Islamic University of Indonesia.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini, khususnya Bapak Djoko Suroso dan Ibu Rintakasari Vitri sebagai anggota dari proyek penelitian ini. Terima kasih juga ditujukan kepada Dian Luthfiana, Ramanditya Wimbardana, Hadian Idhar, Anastasia Ratna, Dodon, Alpian Angga, dan Intania Rahmasani untuk bantuannya selama pelaksanaan kegiatan pengumpulan data di Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung dan Kota Bandung. Penelitian ini merupakan bagian dari proyek penelitian yang berjudul "Perencanaan Pemulihan Pasca Bencana. Studi Kasus : Bencana Gempa Bumi di Pangalengan, Kabupaten Bandung" yang didanai oleh Osaka Gas Foundation.