

ANALISIS KAMPUNG PAHANDUT SEBAGAI PERMUKIMAN TEPIAN SUNGAI BERKELANJUTAN

Analysis of Kampung Pahandut as Sustainable Urban Riverside
Settlement

Noor Hamidah¹, R. Rijanta², Bakti Setiawan³, Muh. Aris Marfai²

Diterima: 17 Mei 2017

Disetujui: 29 Agustus 2017

Abstrak: Permukiman di Indonesia secara umum terletak di tepian sungai. Salah satu permukiman tertua di tepian sungai adalah Kampung Pahandut kawasan tepian Sungai Kahayan, Kota Palangka Raya, Propinsi Kalimantan Tengah. Integrasi formal dan informal di permukiman tepian Sungai Kahayan akan dieksplorasi untuk keberlanjutan permukiman tepian sungai di masa depan. Permukiman secara umum meliputi: (1) alam; (2) lingkungan/rumah; (3) jejaring; (4) manusia; dan (5) masyarakat. Batasan penelitian integrasi formal dan informal dikaji secara fisik meliputi: (1) alam, (2) rumah, dan (3) jaringan di lingkungan permukiman, khususnya permukiman alami dengan kekhasan arsitektur tepian sungai. Metode penelitian menggunakan metode kombinasi/gabungan (kualitatif dan kuantitatif). Penelitian integrasi mengeksplor antara data observasi lapangan dan data survei dengan mengambil 50 sampel Kepala Keluarga di Kampung Pahandut, Kecamatan Pahandut, Kota Palangka Raya. Wawancara mendalam dengan tokoh masyarakat dilakukan untuk mengeksplorasi informasi potensi permukiman tepian sungai. Hasil penelitian menunjukkan terdapat variabel-variabel integrasi formal dan informal di permukiman tepian sungai, yaitu: (1) alam, (2) rumah, dan (3) jaringan. Ketiga variabel integrasi tersebut mendukung model perbaikan permukiman di kawasan tepian sungai menuju pembangunan berkelanjutan yang berorientasi pada pelestarian kawasan tepian sungai.

Kata kunci: Analisa, Kampung, Pahandut, Permukiman, tepian Sungai, Kahayan

Abstract: Settlements in Indonesia are generally located on the urban riverside area. One of the oldest settlements on the banks of the river is Kampung Pahandut on the Kahayan riverside area, Palangka Raya City, Central Kalimantan Province. Formal and informal integration in the Kahayan River riverside settlements will be explored for future sustainability of riverbank settlements. Settlement consist of: (1) nature; (2) shell/house; (3) network; (4) man; and (5) community. This research only focus on analysis of physical integration (1) nature; (2) shell/house; and (3) network especially natural settlement with the unique of riverside architecture. The objective of this research was to explore the pattern of settlements as an adaptation to the physical environment riverside area and to analyses the physical, economic and social apart of integration of urban riverside settlement. Research method used a combination (mix-used method) based on field observation and questioner with 50 sample representated on one villages of Pahandut. The results showed there are three variables that affect to riverside settlement, namely: (1) nature; (2) settlement; and (3) network. The three variable of the settlement pattern support settlements in those areas riverside towards sustainable development through to riverside area.

Keyword: Analysis, Kampung, Pahandut, Settlement, Urban Riverside, Kahayan

¹Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.

²Jurusan Arsitektur dan Perencanaan, Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada

PENDAHULUAN

Agenda internasional MDGs mempunyai delapan tujuan, dua diantaranya terkait erat dengan permukiman kumuh dan MBR, yaitu: (1) menurunkan proporsi penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan; dan (2) menurunkan separuh proporsi penduduk yang minim terhadap akses air minum dan sanitasi dasar, serta mampu mengentaskan kemiskinan. Permukiman merupakan indikator dari kemampuan suatu negara dalam memenuhi salah satu kebutuhan pokok penduduknya. UN-HABITAT (2006) menjabarkan permukiman merupakan kebutuhan dasar untuk memenuhi kesejahteraan fisik, psikologis, sosial dan ekonomi, baik daerah perkotaan maupun pedesaan.

Permukiman di Indonesia sebagian besar terkonsentrasi di tepian sungai, daerah rawa, dan hutan belantara. Kondisi geografis ditunjukkan melalui kemudahan transportasi sungai ke daerah pedalaman menghubungkan penduduk dari hulu ke hilir sungai. Kota-kota di Kalimantan memiliki kondisi geografis permukiman terkonsentrasi di tepian sungai dan hutan belantara. Kondisi geografis menunjukkan sejarah lahirnya kota-kota di Kalimantan berawal dari tepian sungai, contohnya Kota Pontianak terletak di tepian Sungai Kapuas, Kota Banjarmasin di tepian Sungai Martapura, dan Kota Palangka Raya terletak di tepian Sungai Kahayan. Sungai Kahayan disebut Groote Dajak-rivier atau Great Dajak (Riwut, 1979). Sungai merupakan sejarah lahirnya kota-kota di Kalimantan Tengah antara lain Kota Kapuas, Kota Muara Teweh, Kota Buntok awal permukiman berada di tepi Sungai Barito, dan Kota Sampit terbentang permukiman awal berada di tepi Sungai Mentaya, dan Kota Palangka Raya, Katingan dan Pulang Pisau tumbuh Permukiman tepian Sungai Kahayan. Bentuk keberagaman permukiman di tepian sungai yaitu bentuk rumah panggung maupun rumah lanting (Riwut, 1979). Permukiman di tepi Sungai Kahayan merupakan embrio Kota Palangka Raya. Kota Palangka Raya merupakan kota mandiri berdiri tanggal 17 Juli 1957 oleh Presiden Republik Indonesia Pertama Ir. Soekarno. Kota Palangka Raya direncanakan seluas 1.200 Km² sekarang telah dimekarkan menjadi 2.400 Km² (Riwut, 1979).

Kampung Pahandut sebagai merupakan gambaran kawasan permukiman tradisional (permukiman informal) sekitar masyarakat ekonomi menengah (low-income) dihuni 70%-80% dengan kepadatan tinggi di sekitar pusat kota atau tempat kerja, seperti pabrik, pasar, pertokoan, dan pusat perdagangan. Kampung Pahandut menyediakan keragaman sumberdaya manusia untuk mendukung ekonomi kota. Kampung mencerminkan keragaman aktivitas di permukiman mulai skala mikro permukiman sampai skala makro yaitu kampung terhadap kota. Penelitian ini mengidentifikasi permasalahan kampung di permukiman tepian sungai yaitu analisa integrasi antara formal dan informal fisik dan ekonomi dalam upaya perbaikan permukiman di masa depan. Model eksploratif dipilih dengan menggali variabel-variabel integrasi formal dan informal di permukiman tepian sungai, kasus permukiman Kampung Pahandut di tepian Sungai Kahayan. Penelitian model integrasi sedikit dilakukan oleh peneliti di Indonesia. Penelitian dibatasi pada integrasi formal dan informal di permukiman tepi Sungai Kahayan mencermati tiga variabel penelitian, yaitu: (1) fisik, yaitu permukiman dan jaringan fisik; (2) ekonomi, yaitu akses ke pelayanan ekonomi; dan (3) sosial, yaitu akses ke pelayanan sosial.

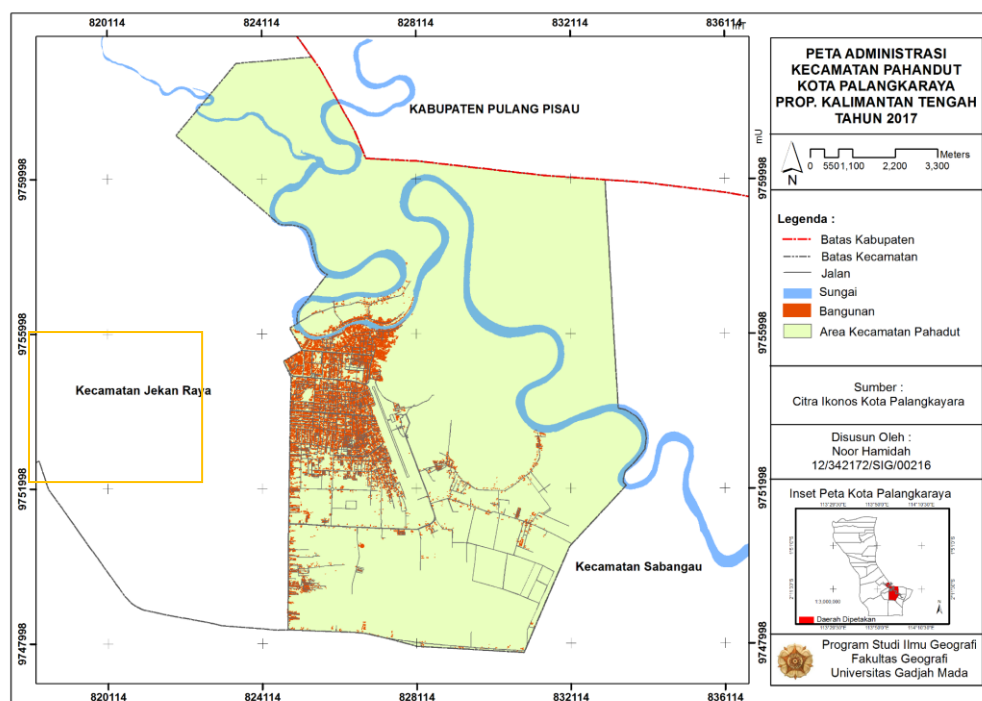
METODE

Metode yang digunakan ialah metode gabungan/kombinasi (*mix-used method*) (Wang, 2001). Metode Kombinasi yaitu gabungan metode kuantitatif dan kualitatif. Metode gabungan berdasarkan data primer yaitu wawancara dan kuesioner dengan data sekunder dari ekplorasi teori-teori permukiman dan potensi kawasan tepian sungai. Lokasi penelitian terletak di Kecamatan Pahandut, Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah seperti tertera pada Gambar 1.

Metode yang digunakan ialah metode gabungan dengan mengeksplorasi potensi dan sumberdaya (Groat, *et al.*, 2002). Lokasi penelitian ialah Kampung Pahandut di Kecamatan Pahandut sebagai ‘kampung awal’ terletak di kawasan tepian Sungai Kahayan sebelum berkembang menjadi “Kota Palangka Raya”. Pengumpulan data melalui dua cara yaitu observasi lapangan dilakukan melalui eksplorasi informasi berdasarkan tacit knowledge (pengetahuan kawasan dan kota) dan wawancara pada narasumber terpilih (tokoh masyarakat dan pengampu kebijakan).

Luas wilayah Kelurahan Pahandut adalah 950 ha atau 9,50 km² (SK Walikota No. 31 Tahun 2004). Jumlah penduduk Kelurahan Pahandut ialah 40.435 jiwa, terdiri atas: laki laki (20.825 Jiwa) dan perempuan (19.610 Jiwa). Jumlah Kepala Keluarga (KK) adalah sebanyak 11.290 KK, tersebar di 26 Rukun Warga (RW) dan 96 Rukun Tetangga (RT) (Laporan Tahunan Kelurahan Pahandut, 2014). Batas-batas administratif Wilayah Kelurahan Pahandut antara lain: (1) Sebelah Utara berbatasan: Kelurahan Pahandut Seberang; (2) Sebelah timur berbatasan: Kelurahan Tanjung Pinang; (3) Sebelah Selatan berbatasan: Kelurahan Panarung; dan (4) Sebelah Barat berbatasan: Kelurahan Langkai.

Eksplorasi dalam penelitian ini dilakukan di tingkat RT dan RW yaitu RT. 1 dan RT. 2 terletak di RW.21 dan RT. 3 dan RT. 4 terletak di RW.22. Serangkaian tahapan kegiatan terbagi dalam 3 (tiga) tahapan, yaitu: (1) Tahap pertama ialah persiapan penelitian merupakan kegiatan awal dilakukan pemetaan lokasi penelitian yaitu pemetaan titik-titik potensial integrasi fisik, di Kampung Pahandut, Kecamatan Pahandut. (2) Tahap kedua adalah kegiatan lapangan melalui obsevasi lapangan dan wawancara terstruktur dengan Kepala Keluarga (KK) sebanyak 50 KK di Kampung Pahandut. (3) Tahap ketiga adalah pasca kegiatan lapangan yaitu pengolahan data dilakukan setelah kegiatan lapangan fokus pada analisis integrasi fisik antara lain: (i) alam (tanah) (ii) lindungan (rumah) (iii) jejaring (jalan, air bersih, listrik, dan sampah).



(Sumber: Peta Google Earth Citra Quickbird, 2014)

Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian Kampung Pahandut, Kecamatan Pahandut, Kota Palangka Raya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan tentang variabel yang digunakan dalam menentukan tingkat integrasi fisik permukiman formal dan informal sebagaimana dijelaskan dalam tinjauan pustaka dan penelitian terdahulu serta metode penelitian, dapat dikelompokkan menjadi tiga variabel, yaitu alam (*nature*), permukiman (*shell*), dan jejaring (*network*). Asumsi dasar bersifat positif artinya semakin tinggi nilai dari variabel-variabel tersebut, maka semakin tinggi integrasi formal dan informal fisik permukiman.

Integrasi fisik merupakan integrasi suatu program diimplementasikan ke dalam suatu upaya perbaikan fisik Contohnya: perbaikan rumah, perbaikan jaringan infrastruktur seperti jalan, jaringan air bersih, dan jaringan listrik di lingkungan permukiman, dieksplorasi untuk memodelkan integrasi formal dan informal fisik di permukiman dalam merekomendasikan program fisik perbaikan kampung tepian sungai di masa depan.

Analisa Integrasi Formal dan Informal Secara Fisik Alam (*Nature*)

Fisik alam adalah kondisi tanah di Kalimantan Tengah keadaan alamnya subur. Kekayaan alam Kalimantan Tengah adalah yaitu hutan belantara dengan hutan-hutan hujan tropis dan puluhan sungai besar dan kecil banyak menyimpan sumberdaya ikan. Menurut wawancara dengan Mantir Siwer W.Goening (2017) mendeskripsikan Kampung Pahandut sebagai salah satu tempat bermukim penduduk asli Suku Dayak Kalimantan Tengah di tepi Sungai Kahayan dengan kekayaan sumberdaya air dan hutan.

Fisik alam terkait karakteristik tanah di tepi Sungai Kahayan. Menurut wawancara dengan Mantir Siwer W.Goening (2017) kondisi tanah di Kampung Pahandut adalah tanah gambut. Kondisi tanah menentukan letak rumah di tepian Sungai Kahayan. Menurut wawancara dengan Mantir Siwer W.Goening (2017) Suku Dayak di Kampung Pahandut memilih lokasi bermukim di dataran tinggi. Dataran tinggi terletak lebih dari 100 m dari tepi Sungai Kahayan. Dataran tinggi dalam bahasa lokal disebut *Bungai Darat*. *Bungai darat* merupakan kawasan aman dari banjir dipilih sebagai lokasi permukiman. Dataran rendah dalam bahasa lokal disebut *Bungai Laut*. *Bungai laut* digunakan untuk tempat aktivitas mandi, cuci dan tambatan perahu. *Bungai darat* berfungsi untuk rumah tinggal dan *bungai laut* difungsikan untuk kegiatan ekonomi sosial masyarakat Dayak. Orientasi bangunan rumah menghadap ke Sungai Kahayan.

Pergeseran orientasi rumah dipengaruhi oleh pembangunan jalan di tahun 1960. Mantir Siwer W.Goening (2017) menjelaskan Kampung Pahandut telah terbentuk jalan-jalan lingkungan yang sekarang bernama Jalan Sulawesi, Jalan Bangka, Jalan Sumatera, Jalan Sumbawa, Jalan Bali, Jalan Jawa, Jalan Darmosugondo, Jalan Madura, Jalan Nias, Jalan Lombok, dan Jalan Bawean di tahun 1960. Temuan penelitian di tepi Sungai Kahayan yaitu kawasan *Bungai Laut* bebas dari bangunan kini padat oleh permukiman pendatang seperti terlihat pada Gambar 3.

Garis Sempadan Sungai mengacu pada Keputusan Presiden Nomor 32 Tahun 1990 dengan kriteria: (1) untuk sungai yang berada di luar kawasan permukiman, kawasan sempadannya berada pada minimal 100 m di kiri-kanan sungai besar dan 50 meter di kiri-kanan anak sungai; (2) untuk sungai yang berada di dalam kawasan permukiman, kawasan sempadannya berada pada jarak antara 10 sampai 15 meter di kiri kanan sungai besar maupun anak sungai. Temuan dilapangan terkait faktor alam, yaitu lokasi permukiman mempunyai kaitan terhadap peraturan tepi sungai. *Bungai laut* yaitu dataran rendah mempunyai jarak 50m dari Sungai Kahayan tergolong kawasan RTH. Pendirian bangunan berjarak kurang dari 100m dari sempadan sungai artinya tergolong permukiman informal (ketidaksesuaian fungsi lahan).



Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2016

Gambar 3. Dataran Rendah (Bungai Laut) Untuk Mandi, Cuci, Dan Tambatan Perahu Di Tepi Sungai Kahayan Kini Beralih Fungsi Menjadi Permukiman Padat

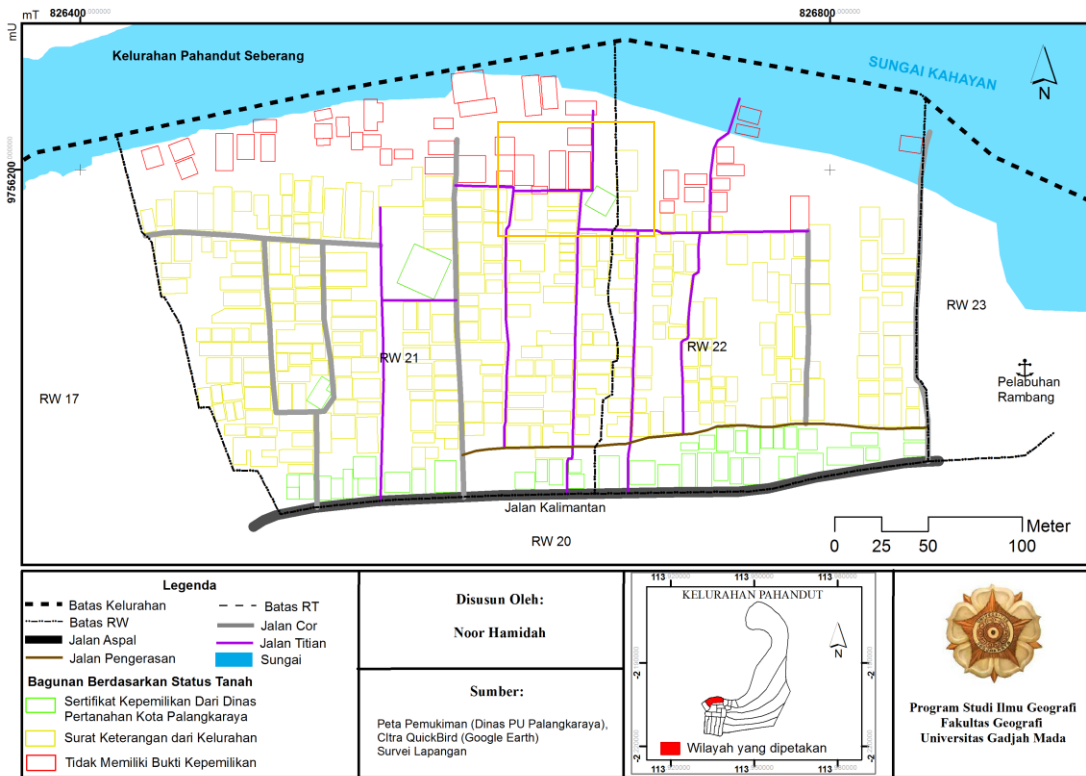
Tanah di Indonesia mengacu pada UUPA tahun 1960 terbagi dua tipe yaitu: (1) tanah formal merupakan tanah yang dilengkapi sertifikat dari Badan Pertanahan Nasional; (2) tanah informal merupakan tanah yang tidak dilengkapi sertifikat. Data hasil wawancara terhimpun informasi tentang pembagian tanah di Kampung Pahandut seperti tertera pada Gambar 4, yaitu: (1) tanah informal ditemukan pada hunian rumah lanting. Rumah lanting terletak di badan sungai tidak memerlukan lahan. Penghuni menjelaskan bahwa tanah tidak dilengkapi sertifikat tanah maupun Surat Keterangan Tanah (SKT). (2) Tanah semi formal ditemukan pada rumah panggung. Rumah panggung terletak di atas air dan di atas tanah. Penghuni menjelaskan bahwa tanah dilengkapi SKT. (3) Tanah formal ditemukan dari rumah permanen. Rumah permanen terletak di atas tanah keras.

Analisa Integrasi Formal dan Informal Fisik Rumah (*Shell*)

Formal dan informal skala makro fisik tanah mendeskripsikan formal dan informal secara fisik tanah di permukiman tepi Sungai Kahayan. Tanah di kawasan tepian sungai merupakan salah satu bentuk pilihan lokasi permukiman awal Suku Dayak. Menurut Riwut (1979) pemilihan lokasi bermukim masyarakat Dayak di tepi sungai mengacu secara faktor alam. Kekhasan permukiman tepian sungai yaitu pola kontur, topografi dan mampu beradaptasi terhadap genangan air. Fungsi sungai erat kaitannya dengan eksistensi rumah. Bangunan khas tepian sungai yaitu perpaduan permukiman formal dan informal terletak di tepian Sungai Kahayan dengan kondisi bangunan tergantung dari pasang surut air sungai. Tipe-tipe bangunan dengan arsitektur khas tepian dirinci dalam Gambar 4 antara lain: (1) rumah panggung (pillar house) dan (2) rumah lanting (floating house) serta (3) rumah permanen, yaitu rumah beton (permanent house) Ketiga model rumah tersebut mendominasi di Kampung Pahandut, Kecamatan Pahandut.

Temuan hasil penelitian permukiman di kawasan tepian sungai Kahayan mempunyai dua model permukiman adaptif dengan sungai, antara lain: (1) rumah panggung/rumah tiang (pillar house), dimana tiang-tiang bangunan terendam air pada musin hujan, sedangkan pada musim kemarau tiang-tiang bangunan nampak kokoh diatas tanah; dan (2) rumah lanting/ rumah terapung (raft house) terlihat pada musim hujan seolah-olah bangunan rumah berada diatas air, sedangkan pada musim kemarau, kawasan permukiman ini akan terlihat berdiri di atas daratan. Pertama, rumah panggung (pillar

house) mempunyai tingkat kepadatan hunian tertinggi. Rumah Panggung dihuni oleh mayoritas masyarakat asli Suku Dayak dan sebagian migran dari Suku Banjar. Rumah panggung sebagai tempat tinggal dan tempat untuk memenuhi kebutuhan hidup dengan mata pencaharian nelayan dan pembuat perahu. Rumah Panggung menggunakan pondasi balok kayu baik kayu ulin/besi dan kayu galam yang berdiri di atas tanah rawa atau gambut maupun di atas air.



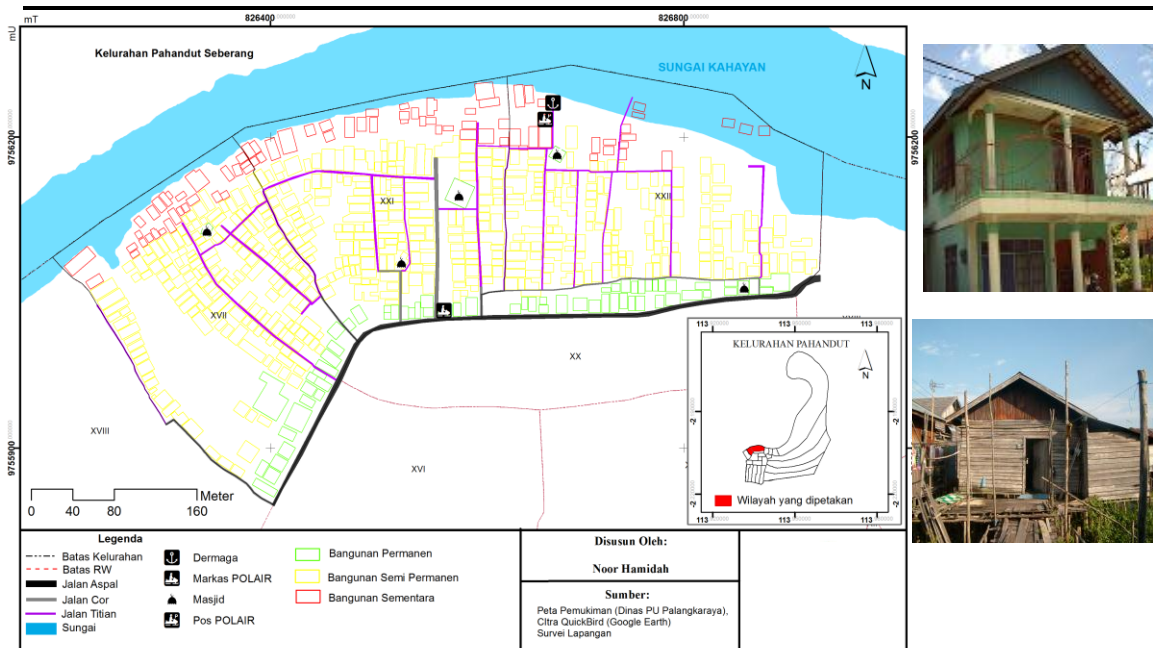
Sumber: Observasi digambar dalam ArcGIS 10.3, 2016

Gambar 4. Formal dan Informal Tanah di Permukiman Kampung Pahandut

Kedua, Rumah lanting ialah salah satu rumah tradisional Suku Dayak yang dibangun diatas air (Riwut, 1979). Rumah-rumah lanting ini dapat dibedakan berdasarkan fungsinya, struktur pondasi dan konstruksi materialnya. Rumah lanting ditinjau dari fungsinya: (1) sebagai rumah; (2) sebagai usaha karamba ikan; (3) sebagai toko/warung; dan (4) sebagai tambatan jukung/perahu/kelotok. Berdasarkan sejarahnya, sebenarnya rumah lanting sudah digunakan sejak dulu sebagai tambatan jukung/perahu/kelotok, hal ini bisa dipahami karena pada waktu itu transportasi air merupakan transportasi utama di Kota Palangka Raya. Peran sungai sebagai orientasi tempat bertemu antara suku dan rumah lanting berfungsi sebagai tempat tinggal dan tambatan perahu serta usaha karamba. Pondasi pada rumah lanting ialah bahan kayu gelondongan/log dan dibangun menumpu beban bangunan sebagai “alat pengapung” bagi bangunan di atasnya dengan kandungan air cukup tinggi dan berada di atas air dan tanah rawa.

Deskripsi formal dan informal rumah secara fisik alam skala meso ditunjukkan oleh lahan untuk permukiman di lingkungan RT Kampung Pahandut terlihat pada Gambar 5, yaitu: (1) rumah beton, (2) rumah panggung, dan (3) rumah lanting. Pertama, rumah panggung terlihat mendominasi di Kampung Pahandut. Rumah panggung yaitu seluruh

hunian termasuk dalam wilayah penelitian Kampung Pahandut sebagian kecil hanya mempunyai Ijin Mendirikan Bangunan (IMB) dari Kelurahan Pahandut, sedangkan sebagian besar status rumah tidak mempunyai IMB. Artinya Rumah Panggung yang terdapat di permukiman statusnya masih belum formal, apabila ingin dinaikkan statusnya menjadi permukiman formal yaitu mengajukan ke Dinas Perijinan Kota Palangka Raya untuk memperoleh IMB. Kedua, tipe rumah beton mempunyai status kepemilikan bangunan secara formal dengan menunjukkan IMB. Ketiga, tipe rumah lanting tidak mempunyai status kepemilikan bangunan karena berada di atas air tanpa IMB.



Sumber: Observasi, 2016

Gambar 5. Rumah Tinggal (Kiri) Dan Rumah Tinggal Dan Usaha Warung Makan (Kanan)

Analisa Integrasi Formal dan Informal Fisik Jejaring (*Network*)

Pembangunan Kota Palangka Raya ditandai dengan adanya pemancangan tiang pertama sebagai penanda lahirnya kota baru mandiri oleh Presiden RI Pertama Ir. Soekarno pada tanggal 17 Juli 1959. Dengan lahirnya Provinsi Kalimantan Tengah ibukota Palangka Raya, maka pembangunan kegiatan tata ruang kota di mulai. Pembangunan tata ruang kota tersebut meliputi Palangka Raya sebagai ibukota Provinsi Kalimantan Tengah. Penjabaran pembangunan fisik ditelusuri dalam rangka menemukan integrasi formal dan informal secara fisik terkait jaringan infrastruktur seperti: jalan, listrik, dan air bersih.

Analisa Jaringan Jalan

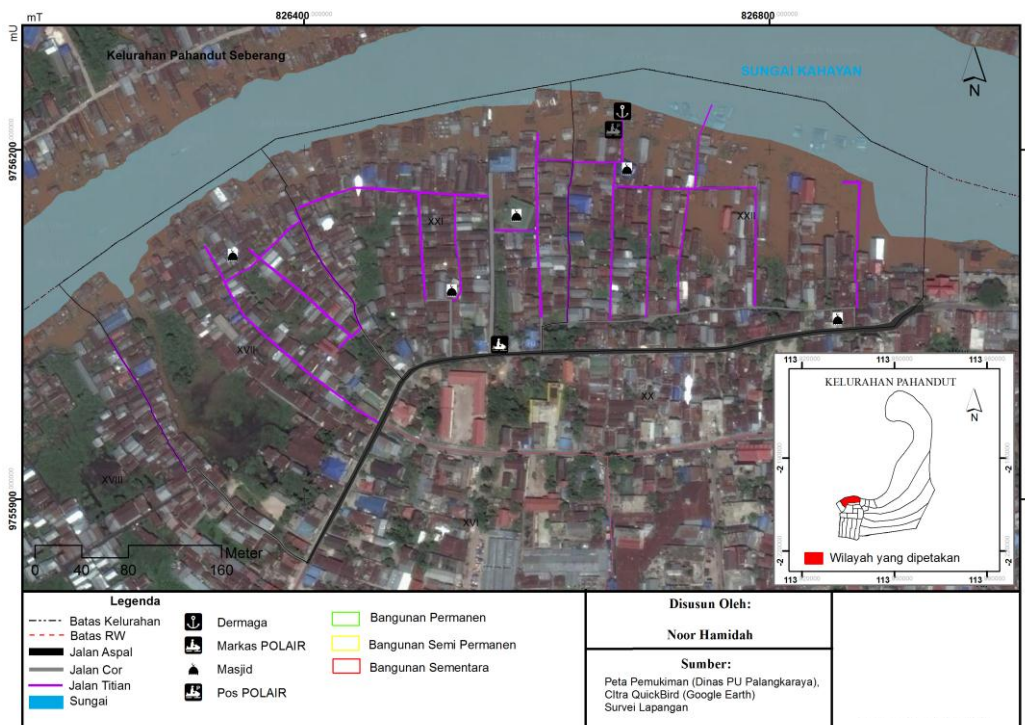
Pada kawasan permukiman tepian sungai Kahayan terdapat tiga kategori jalan yaitu: (i) jalan aspal, ialah jalan utama; (ii) jalan cor beton ialah jalan lingkungan; dan (iii) titian kayu ialah jalan lokal di depan rumah panggung ditunjukkan oleh Gambar 6. Pada penelitian ini di survei tiga tipe jalan yaitu jalan aspal, jalan cor beton dan jalan titian.

(i) Jalan aspal adalah jalan yang dibangun oleh pemerintah untuk akses utama di Kota Palangka Raya. Jalan aspal dibangun oleh Dinas Pekerjaan Umum Kota Palangka Raya. Jalan aspal dibangun sejauh lebih dari 100m dari tepian Sungai Kahayan. Jalan aspal

memiliki dua jalur dan pembatas jalan berupa trotoar. Jalan aspal memiliki lebar 4 m masing-masing di kiri dan kanan jalan.

(ii) Jalan cor beton adalah jalan ditingkatkan fungsinya dari titian kayu menjadi jalan cor. Jalan cor dibangun oleh Dinas Pekerjaan Umum Kota Palangka Raya. Jalan cor terletak 100 m dari tepian Sungai Kahayan. Jalan cor beton mempunyai lebar 3-4 m.

(iii) Jalan titian adalah jalan yang dibuat secara gotong-royong oleh warga. Jalan titian ialah jalur sirkulasi penumpang yang digunakan masyarakat tepian sungai untuk mencapai rumah, menuju sungai ataupun sebagai jalur interaksi masyarakat di dalam kampung kawasan tepian sungai. Titian dibuat dengan konstruksi susunan papan ulin lebar sekitar 1-2 meter.



Sumber: Observasi digambar dalam ArcGIS 10.3, 2016

Gambar 6. Jaringan Jalan Di Kampung Pahandut: (i) Jalan Aspal; (ii) Jalan Cor Beton; (iii) Titian

Jalan titian di permukiman tepian Sungai Kahayan dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu: (1) titian lurus memanjang dengan posisi diapit barisan rumah atau jalur gang; (2) titian berada pada satu sisi saja, sedangkan sisi lainnya langsung jalur sungai; dan (3) titian bercabang-cabang dengan dimensi yang melebar pada setiap pertemuan cabang. Percabangan ini dianalogikan seperti persimpangan jalan dan mengikuti pola/lekuk sungai seperti pada perkampungan tepian sungai.

Akses utama yang menghubungkan kawasan adalah jalan titian. Jalan titian yang menghubungkan antara permukiman tepian atas sungai ke jalan Ahmad Yani. Jalan titian ini merupakan jalan yang di gunakan oleh masyarakat yang menghubungkan antara bangunan dan bangunan, dan antara bangunan dan jalan titian utama. Jalan titian terbentuk akibat terbangunnya permukiman yang diikuti oleh jalan, dengan lebar 1,5 hingga 2 meter dengan material bahan lapisan kayu keras/ulin pada jalan utama maupun kayu sisa pada beberapa ruas jalan yang menghubungkan bangunan dan jalan utama. Jalan

titian ini menghubungkan antara jalan utama dan rumah panggung, dengan material bahan lapisan kayu besi/ kayu ulin. Kondisi jalan titian tidak sama di semua bagian. Jalan titian utama lebih kokoh dari anak jalan titian. Jalan titian utama pembangunannya di fasilitasi oleh Pemerintah daerah. Anak jalan titian mempunyai ukuran bervariasi antara 0,6 hingga 1,5 meter (Observasi, 2016).

Akses jalan aspal merupakan jalan formal di permukiman rumah beton sebagai permukiman formal, sedangkan akses jalan titian kayu menghubungkan antara rumah ke rumah panggung, dan antara rumah panggung dengan jalan titian sebagai jalan belum formal karena terletak di atas air. Penghubung jalan aspal dan jalan titian kayu adalah jalan cor beton, yang awalnya hanya jalan titian diperbaiki kualitasnya menjadi jalan cor beton sebagai perantara jalan titian kayu ke jalan aspal.

Peningkatan kualitas jalan di lingkungan permukiman dikelola oleh Dinas PU Pemerintah Kota Palangka Raya melalui Program Pemberdayaan Kota dan Permukiman (P2KP) khususnya akses permukiman tepian Sungai Kahayan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rumah di tepian sungai yaitu rumah panggung mempunyai dua akses jalan antara lain jalan titian kayu dan jalan cor beton dengan fungsi lahan masih SKT dari Kelurahan Pahandut mampu memberikan akses ke permukiman formal yaitu rumah beton dengan ditunjukkan akses jalan cor beton ke jalan beraspal, artinya terdapat integrasi antara permukiman semi formal (SKT) ke permukiman formal yaitu permukiman tanahnya telah bersertifikat.

Analisa Jaringan Listrik

Salah satu syarat permukiman formal adalah mempunyai jaringan listrik (Dirjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum, 1983). Jaringan listrik di Indonesia bersumber dari Perusahaan Listrik Negara (PLN). Permukiman informal ialah permukiman yang tidak memperoleh akses jaringan listrik ke rumah dan permukiman. Rahardjo (2010) menyatakan bahwa syarat untuk memperoleh jaringan listrik untuk sebuah rumah antara lain: Warga Negara Indonesia (WNI) ditunjukkan dengan Kartu Tanda Penduduk (KTP), mengisi formulir pendaftaran untuk sambungan listrik baru, membayar biaya administrasi pemasangan listrik sesuai watt yang diinginkan. Artinya standar untuk memperoleh jaringan listrik tidak ditentukan oleh model permukiman formal dan informal. Permukiman di tepian sungai Kahayan menggunakan listrik PLN hampir merata seluruh rumah tangga seperti terlihat pada Gambar 7.

Penggunaan jaringan listrik di permukiman terbagi tiga, yaitu: jaringan listrik dari PLN, jaringan listrik *ngantol* dari sambungan listrik PLN, dan tanpa jaringan listrik. Penggunaan listrik di Kawasan permukiman tepian Sungai Kahayan terbagi dua, yaitu: jaringan listrik dari PLN, dan tanpa jaringan listrik. Jaringan untuk penerangan rumah dan keperluan rumah tangga diperoleh dari jaringan listrik PLN hampir mendominasi permukiman. Penerangan lainnya untuk rumah tangga diperoleh jaringan listrik *ngantol*.

Penerangan rumah tangga yaitu jaringan listrik merupakan salah satu variabel integrasi formal dan informal antara permukiman. Jaringan listrik dari PLN merupakan jaringan formal terintegrasi dengan jaringan listrik informal (*ngantol*) dengan listrik PLN. Jaringan listrik formal mendominasi di permukiman Kampung Pahandut untuk penerangan rumah tangga, usaha seperti warung, kios, kost maupun keramba. Jaringan listrik PLN terintegrasi dengan jaringan *ngantol* sebagian besar telah mensuplai kebutuhan rumah tangga di Kampung Pahandut. Jaringan listrik menunjukkan bahwa di permukiman formal seperti rumah beton dominan menggunakan sambungan listrik PLN dan sebagian besar rumah panggung juga menggunakan sambungan listrik PLN karena rumah telah mempunyai sertifikat tanah maupun SKT. Jaringan listrik informal yaitu listrik *ngantol*

hanya digunakan oleh rumah panggung yang belum permanen dan hanya mempunyai SKT saja.



Sumber: Observasi, 2015

Gambar 7. Jaringan Listrik PLN di Permukiman Kampung Pahandut (Kiri) Jaringan Listrik (Tengah) Jaringan Listrik *Ngantol*(Kanan)

Analisa Jaringan Air

Jaringan air bersih merupakan kriteria untuk permukiman formal di Indonesia (Dirjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum, 1983). Jaringan air bersih di Indonesia bersumber dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Permukiman informal ialah permukiman yang tidak memperoleh akses jaringan air bersih ke rumah dan permukiman. Rahardjo (2010) menyatakan bahwa syarat untuk memperoleh jaringan air bersih dari PDAM untuk sebuah rumah antara lain: WNI ditunjukkan dengan KTP, mengisi formulir pendaftaran untuk sambungan PDAM baru, membayar biaya administrasi pemasangan air bersih yang diinginkan. Artinya standar untuk memperoleh jaringan air bersih tidak ditentukan oleh model permukiman formal dan informal. Permukiman di tepian sungai Kahayan menggunakan air bersih hampir merata seluruh rumah tangga sebagaimana tercantum di Gambar 8. Air bersih diprioritaskan untuk kebutuhan rumah tangga serta kelangsungan hidup masyarakat tepian Sungai Kahayan, baik untuk minum, memasak, maupun mandi dan cuci. Jaringan air bersih sebagian besar telah mensuplai kebutuhan rumah tangga.

Air bersih merupakan kebutuhan rumah tangga juga menunjang kelangsungan hidup, baik untuk minum, mencuci, maupun memasak. Air bersih akan memberikan kesehatan dan keamanan bagi warga sehingga terhindar dari penyakit. Ada tiga tipe jaringan air bersih di Kampung Pahandut, yaitu: tipe 1 jaringan air bersih yang disalurkan oleh PDAM sebagaimana Gambar 8, dan tipe 2 air bersih dari Sungai Kahayan seperti terlihat pada Gambar 8, serta tipe 3 yaitu *ngantol* pipa ke jaringan air bersih PDAM.

Masyarakat setempat masih banyak yang memanfaatkan pompa listrik, pompa tangan, sumur, air sungai dan air hujan. Air sungai di tepian Sungai Kahayan masih keruh, asam, dan berbau terkadang asin pada musim kemarau panjang. Pada umumnya masyarakat tepian Sungai Kahayan memperoleh air bersih untuk minum dan keperluan rumah tangga dari PDAM maupun sumber air bersih bantuan PEMDA Kota Palangka Raya

Kebutuhan air bersih rumah tangga yaitu dari jaringan merupakan salah satu variabel integrasi formal dan informal antara permukiman. Jaringan air bersih dari PDAM merupakan jaringan formal terintegrasi dengan jaringan informal (*ngantol*) pipa dengan PDAM. Jaringan formal mendominasi di permukiman Kampung Pahandut untuk pemenuhan rumah tangga yaitu air dari sambungan PDAM, digunakan untuk air minum, air kebutuhan rumah makan, warung, maupun kost. Air Sungai Kahayan sebagai air yang digunakan untuk keramba ikan dan sebagian kecil untuk kebutuhan rumah tangga.



Sumber: Observasi, Hamidah, 2016

Gambar 8. Jaringan PDAM (kanan) dan Jaringan air dari Sungai Kahayan (kiri)

Jaringan informal merupakan jaringan yang tidak resmi yaitu ngantol dengan pipa PDAM digunakan untuk keperluan rumah tangga. Jaringan air bersih PDAM terintegrasi dengan jaringan *ngantol* sebagian besar telah mensuplai kebutuhan rumah tangga di Kampung Pahandut. Jaringan formal menunjukkan bahwa di permukiman formal seperti rumah beton dominan menggunakan air bersih dari PDAM dan sebagian besar rumah panggung juga menggunakan air bersih dari PDAM karena rumah telah mempunyai sertifikat tanah maupun SKT. Jaringan air bersih informal yaitu pipa air *ngantol* hanya digunakan oleh rumah panggung yang belum permanen dan hanya mempunyai SKT saja.

KESIMPULAN

Analisis integrasi kampung merupakan analisis yang menyeluruh menyangkut berbagai dimensi dari sebuah analisis yang rasional sebagai penyeimbang pembangunan antara kota dan kampung. Model integrasi diakui relatif baru dan masih dalam tataran diskusi oleh para perencana kota. Tema model integrasi ini sampai sekarang masih menimbulkan banyak perdebatan dan diskusi dikalangan para pembuat kebijakan apakah model ini tergolong eksploitasi atautkah tergolong model pemberdayaan.

Pendekatan analisis integrasi formal dan informal secara fisik di permukiman tepian sungai mengarah pada kompleksitas kampung dalam perkembangan sebuah kota dengan keaneka ragam aktivitas keseharian masyarakatnya. Pada permukiman kampung terdapat keterkaitan aspek sosial, ekonomi dan spasial yang merupakan bagian dari Kota. Kampung pada kasus ini adalah Kampung Pahandut di tepian Sungai Kahayan masuk dalam wilayah Kecamatan Pahandut terintegrasi terhadap Kota Palangka Raya. Model integrasi formal dan informal di eksplorasi secara fisik meliputi alam (*nature*), rumah (*shell*), dan jaringan infrastruktur (*network*). Integrasi formal dan informal secara fisik di permukiman Kampung Pahandut dapat diuraikan secara deskriptif dalam bentuk internal maupun eksternal antara permukiman terhadap kota.

Keanekaragaman kegiatan kampung dalam perkembangan kota antara lain mengeksplorasi Kampung Pahandut di tepian Sungai Kahayan terhadap perkembangan Kota Palangka Raya merangkum tiga dimensi fisik integrasi, yaitu alam, rumah, dan jaringan. Integrasi fisik alam (*nature*) dengan eksternal kota ditemukan adanya pola permukiman yang mengikuti pola sungai dengan 2 tipe permukiman panggung (SKT) dan permukiman rumah beton (sertifikat tanah) terintegrasi secara fisik. Integrasi jaringan antara lain: jaringan jalan, jaringan listrik, jaringan air bersih, dan jaringan pengelolaan sampah untuk keberlangsungan hidup masyarakat tepian sungai. integrasi formal (jalan) terintegrasi dengan jalan informal (titian kayu), integrasi formal (listrik PLN) terintegrasi

dengan jaringan informal yaitu listrik *ngantol* dengan kabel PLN, dan integrasi formal (air bersih dari PDAM) terintegrasi dengan jaringan informal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada DPRM KEMENRISTEK DIKTI untuk skim Penelitian Disertasi Doktor berdasarkan surat kontrak LEMLIT Universitas Palangka Raya dengan Peneliti No. 01.038/UN24.8/PL/ 2016. Terima kasih kepada Bapak Rektor Universitas Palangka Raya atas tugas belajar yang diberikan kepada peneliti di Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada. Terima kasih kepada Lurah Pahandut, Lurah Langkai dan Lurah Pahandut Seberang atas wawancara mendalam terkait permukiman tepian sungai, Mahasiswa Arsitektur Universitas Palangka Raya atas bantuan wawancara di lapangan selama pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ditjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum Tahun 1983, Standar Kebutuhan Prasarana, Sarana dan Utilitas Kota.
- Doxiadis, Constantinos A., 1968. *Existics: An Introduction to the Science of Human Settlement*. Hutchinson, London.
- Groat, L. dan D. Wang. 2000. *Architectural Research Methods*, John Wiley&Sons, NewYork.
- Kementerian Prasarana Permukiman dan Wilayah 2001. *Kebijaksanaan dan Strategi Penyelenggaraan Perumahan dan Permukiman 2000-2004*.
- Keraf, A.S. (2002). *Etika Lingkungan*. Jakarta: Kompas.
- Lee, Y.J. (2008). Subjective quality of life measurement in Taipei. *Building and Environment*, 43, 1205-1215.
- Maclaren, Virginia W 1996. Urban Sustainability Reporting. *Journal of the American Planning Association*. Vol. 62, No. 2.
- Moelong, Lexy J. 2011. *Pengantar Metodologi Penelitian*, Bandung
- Moles, R., et al. 2008. Practical appraisal of sustainable development - Methodologies for sustainability measurement at settlement level. *Environmental Impact Assessment Review*, 28, 144-165.
- Perez-Batres, L.A., Miller, V.V., & Pisani, M.J. 2011. Institutionalizing sustainability: an empirical study of corporate registration and commitment to the United Nations global compact guidelines. *Journal of Cleaner Production*, 19, 843-851
- Pratiwo, P. 2005. *The City Planning of Semarang 1900-1970*, in F. Colombijn, M. Barwegen. Basundoro, P; dan Khusyairi, J. A. 2005. *Kota Lama Kota Baru*, Ombak, Yogyakarta.
- Raharjo, W. 2010. *Speculative Settlements: Built Form/Tenure Ambiguity in Kampung Development*. In: *Dissertation, Melbourne of University, Australia*.
- Riwut, T. 1979. *Kalimantan Membangun*, Penerbit Pustaka Jaya, Jakarta.
- Satrosasmita. S. 2009. Compact Kampung: Formal and Informal Integration in the Context of Urban Settlements of Yogyakarta. *Journal of Habitat Engineering*, Vol. 1 No.1. pp.119-134
- Sullivan, John. 1986. "Kampung and State: The Role of Government in the Development of Urban Community in Yogyakarta." *Journal of Habitat Engineering*, Vol. 41: 63-88.
- UN-Habitat, 2003. *Agenda Permukiman Untuk Pengembangan Kualitas Hidup Secara Berkelanjutan*.
- UU No.4/1992. *Undang-undang Republik Indonesia No.4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman*.
- UNCHS. 1992. *Agenda 21: The Global Strategy for the Year 2000*. Nairobi: United Nations Center for Human Settlements.
- Winarso, H., Kombaitan, B. 2004. Public Intervantion in The Formal Housing Market in Indonesia: Who Gets the Benefits. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, Vol. 15 No.2, Edisi Agustus 2004.
- World Bank. 1991. *Urban Policy and Economic Development an Agenda for the 1990s* Washington. World Bank. (World Bank. 1991 <http://www.habitat.com.2006>).