

PERANAN INFRASTRUKTUR DI DALAM PEMBANGUNAN KOTA BERKELANJUTAN

THE ROLE OF INFRASTRUCTURE FOR THE SUSTAINABLE CITY

Apriyan Dinata

Fakultas Teknik, Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Universitas Islam Riau, Pekanbaru
Jalan Kaharuddin Nasution, Pekanbaru Propinsi Riau
Email: apriyan_dinata@yahoo.com; apriyandinata@gmail.com

Abstrak: Infrastruktur adalah salah satu aspek yang sangat penting di dalam pembangunan kota, terlebih lagi di era modern masa kini. Hampir semua kota yang ada di dunia, termasuk kota-kota di negara berkembang berlomba-lomba memperbaiki kualitas infrastruktur dalam rangka efisiensi aktivitas ekonomi, sosial dan mempertingkatkan kesehatan lingkungan. Selain itu, infrastruktur yang memadai dan berkualitas juga merupakan salah satu faktor utama pemodal asing untuk menanamkan modalnya di suatu tempat. Kini, dengan isu pemanasan global dan degradasi sumber daya alam yang semakin mengkhawatirkan telah memunculkan ide dan konsep infrastruktur ramah lingkungan di dalam pembangunan kota dan wilayah. Makalah ini akan membahas tentang peranan penting infrastruktur dalam pembangunan kota, terutama ditinjau dari kesehatan lingkungan dan kesehatan manusia, untuk dapat mewujudkan kualitas hidup hakiki di perkotaan. Model perencanaan terpadu yang memberikan perhatian terhadap aspek ekonomi, sosial dan ekologi secara seimbang dan harmonis adalah suatu kemestian. Penglibatan dan kerjasama aktif para ahli dari multi disiplin yang berkaitan dengan pembangunan kota mutlak diperlukan. Perlu perubahan paradigma perencanaan pembangunan kota dan wilayah di era globalisasi dan degradasi lingkungan serta sumber daya alam, khususnya isu pemanasan global yang berimplikasi secara langsung terhadap perubahan iklim global.

Kata kunci: perencanaan, infrastuktur ramah lingkungan, pembangunan berkelanjutan, kota, dan kualitas hidup.

Abstract: Infrastructure is one very important aspect in the development of the city, especially in the modern era. Almost all the cities in the world, including cities in developing countries are competing infrastructure in order to improve the efficiency of economic activities, social and environmental health. In addition, adequate and quality infrastructure is also one of the main factors of foreign investors to invest capital somewhere. Now, with the issue of global warming and degradation of natural resources has led to an increasingly idea and concept of sustainable infrastructure in the city and regional development. Implementation of sustainable infrastructure is the elaboration of the concept of sustainable development, is an alternative that is not negotiable in an attempt to environmental sustainability and improved quality of life in urban areas. This paper will discuss the important role of infrastructure in the development of the city, particularly in terms of environmental as well as human health, to be able to realize the intrinsic quality of life in urban areas. Integrated planning model that gives attention to the aspects of economic, social and ecological balance and harmony is a necessity. The active involvement and cooperation of multi-disciplinary experts related to the development of the city is absolutely necessary. In this context, the experts especially civil engineers (civil engineers) and architects to consider more carefully the achievement of sustainable development. Need to change the paradigm of urban development and regional planning in the era of globalization and environmental degradation as well as natural resources, in particular the issue of global warming implications directly to global climate change.

Keywords: planning, sustainable infrastructure, sustainable development, city, and quality of life.

PENDAHULUAN

Infrastruktur merupakan salah satu yang sangat penting di dalam pembangunan, khususnya di kawasan perkotaan. Infrastruktur yang mencukupi dan berkualitas akan dapat untuk meningkatkan efisiensi berbagai kegiatan kehidupan masyarakat; ekonomi, sosial dan budaya. Selain itu, infrastruktur berkualitas juga akan dapat menyumbang terwujudnya kualitas kesehatan lingkungan. Infrastruktur adalah sangat vital di dalam mewujudkan kesehatan dan kemakmuran negara (Parkin dan Sharma, 1999).

Sebenarnya, sudah sejak dahulu bahwa penyediaan infrastruktur adalah sesuatu yang sangat penting di dalam pembangunan kota (Linn, 1983; Steinberg, 1991; World Bank, 1991; UNDP, 1991; Tanzi, 2004).

Terlebih lagi di dalam era dan tantangan globalisasi masa kini, infrastruktur merupakan salah satu pertimbangan investor untuk menanamkan modalnya pada suatu negara, wilayah atau kota. Hal ini dilakukan untuk memenuhi kehendak globalisasi dengan tujuan mempertingkatkan efisiensi ekonomi dan produktivitas (Apriyan Dinata, 2008). Ketiadaan atau kekurangan jumlah dan kualitas infrastruktur akan meningkatkan biaya produksi, baik bagi industri maupun kota secara keseluruhan, sebagai contoh di Nigeria dimana biaya produksi lebih tinggi 30 persen daripada keadaan biasa, akibat kekurangan infrastruktur (Njoh, 2006).

Penyediaan infrastruktur dan pelayanan berkualitas akan membolehkan aktivitas ekonomi global beroperasi dengan efisien. Investasi infrastruktur juga dapat menarik penanaman modal asing (PMA), sebagaimana kajian yang dilakukan oleh Zhao *et al.* (2003) di beberapa kota besar di China.

Pembangunan infrastruktur fisik untuk pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu komponen utama dalam di dalam perencanaan pembangunan Singapura untuk lebih dari tiga dekade (Loo-Lee Sim *et al.*, 2003). Dalam konteks pembangunan berkelanjutan di dalam era globalisasi, infrastruktur adalah elemen penting di dalam pencapaian kota berkelanjutan (Choguill, 1996). Efisiensi fungsi infrastruktur dasar untuk kepentingan masyarakat adalah sangat penting di dalam pencapaian pembangunan berkelanjutan (Siddiqui, 1997), khususnya di kawasan perkotaan (Apriyan Dinata, 2008).

Menurut Choguill (1996) infrastruktur dapat dibagi ke dalam dua kategori; pertama infrastruktur sosial yang meliputi fasilitas pendidikan dan kesehatan, yang kedua infrastruktur fisik yang meliputi fasilitas air bersih, fasilitas pembuangan air limbah, drainase, jaringan jalan, dan fasilitas pembuangan sampah. Sementara World Bank (2001), Tanzi (2004) menyebutkan bahwa yang termasuk ke dalam infrastruktur adalah telekomunikasi, listrik, pelabuhan, jalan kereta api, jaringan jalan dan lapangan terbang. Secara umum, infrastruktur biasanya digunakan untuk menggambarkan pekerjaan umum (*public works*) berupa fasilitas fisik yang umumnya merupakan tanggungjawab pemerintah untuk tujuan sosial dan ekonomi. Untuk kawasan perkotaan yang sangat penting adalah; jaringan jalan, transportasi umum, air bersih, listrik, pembuangan air limbah, drainase, dan tempat pembuangan sampah.

Peranan Infrastruktur di dalam Meningkatkan Kesehatan Lingkungan

Tidak dapat dimungkiri, bahwa infrastruktur yang mencukupi dari segi kuantitas dan kualitas akan dapat memberikan sumbangan signifikan terhadap kesehatan lingkungan kota, di samping tampak lebih menarik dan rapi.

Kesehatan lingkungan perkotaan dapat ditinjau dari aspek kualitas udara dan air, struktur tanah, daur energi dan materi yang mantap, dan terwujudnya habitat berkualitas dengan keanekaragaman spesies yang tinggi (Tzoula *et al.*, 2007). Kesehatan lingkungan kota juga dicirikan dengan terhindarnya kota dari berbagai bentuk pencemaran lingkungan seperti pencemaran sampah, udara, bunyi, banjir, dan kemacetan lalu lintas.

Malangnya, infrastruktur perkotaan di kebanyakan negara-negara berkembang, termasuk Indonesia masih lagi kurang memadai, baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya. Bahkan di dalam beberapa hal sangat memprihatinkan, yang jika tidak dilakukan usaha yang sungguh-sungguh bisa terjerumus ke dalam krisis infrastruktur. Menurut Leitmann (1998), infrastruktur kota dan pelayanannya, di negara-negara

berkembang yang paling banyak bermasalah ditinjau dari perspektif lingkungan adalah air bersih dan sistem sanitasi, manajemen sampah, drainase dan transportasi.

Jikapun, di sebagian kota kuantitas infrastrukturnya sudah mencukupi, namun kualitasnya secara umum belum lagi memadai. Buruknya kualitas infrastruktur ini yang kemudian berdampak negatif terhadap lingkungan kota. Sebagai contoh, kualitas drainase yang masih di bawah standar, menyebabkan kota sangat rentan dengan banjir. Hujan lebat dalam waktu satu hingga dua jam saja sudah dapat menyebabkan banjir pada tempat-tempat tertentu.

Kualitas infrastruktur tempat pembuangan sampah yang masih buruk, baik di tempat pembuangan sementara maupun tempat pembuangan akhir (TPA) juga menjadikan lingkungan kota tidak bisa bebas dari pencemaran sampah. Kualitas tempat pembuangan sampah sementara di lingkungan jalan, perumahan, perkantoran, pasar, dan tempat-tempat publik serta pusat keramaian masih lagi belum merata. Di pusat-pusat kota dan jalan-jalan protokol, mungkin kuantitas dan kualitas tempat pembuangan sampahnya bagus, namun bergeser sedikit ke kawasan pinggiran akan segera tampak keadaan yang sebenarnya.

Infrastruktur jaringan jalan dan moda transportasi umum yang belum lagi berkualitas juga menjadi penyebab utama kemacetan lalu lintas di perkotaan. Selain itu, kemacetan lalu lintas juga turut menyumbang kepada pencemaran udara. Hampir semua kota besar di Tanah Air mengalami masalah kemacetan lalu lintas, yang di antara penyebab utamanya adalah karena ketiadaan sistem transportasi kota yang berkualitas. Kini, dengan semakin padatnya jumlah penduduk perkotaan akibat urbanisasi yang masih tinggi, permasalahan menjadi bertambah rumit dan kompleks.

Peranan Infrastruktur di dalam Kesehatan Manusia

Baik secara langsung maupun tidak langsung, ketersediaan infrastruktur di perkotaan akan dapat untuk menyumbang kepada kesehatan manusia, khususnya warga kota. Infrastruktur akan dapat mewujudkan kesehatan dan standar kehidupan yang tinggi (Choguill, 1996; Siddiqui, 1997), di samping menjadikan kehidupan lebih nyaman dan menyenangkan serta membantu pekerjaan dan mendorong pertumbuhan ekonomi (Siddiqui, 1997). Menurut Tzoula *et al.* (2007), kesehatan manusia dalam konteks ini dapat ditinjau dari aspek sosial-ekonomi, masyarakat, fisik, dan psikologi.

Selanjutnya dikatakan bahwa dari aspek sosial-ekonomi meliputi pendapatan dan pekerjaan, pendidikan dan gaya hidup, keadaan tempat tinggal dan tempat kerja, serta akses terhadap pelayanan dan perumahan. Aspek masyarakat meliputi kepekaan terhadap jatidiri masyarakat, pemberdayaan masyarakat, modal sosial dan budaya. Aspek fisik meliputi kesehatan jantung, fungsi endokrin dan kekebalan tubuh, sistem syaraf, pernafasan, pencernaan dan tulang. Sementara dari aspek psikologi berupa terhindar dari stres, emosi positif, dan kemampuan kognitif.

Infrastruktur yang secara langsung memberikan dampak terhadap kegiatan ekonomi diantaranya adalah jalan, jembatan, listrik, pelabuhan udara, dan fasilitas air bersih. Sementara yang berperan terhadap peningkatan produktivitas dan sumberdaya manusia adalah fasilitas pendidikan, kesehatan dan fasilitas kebajikan sosial lainnya. Dampak positif yang dihasilkannya tidak hanya untuk individu atau kelompok masyarakat tertentu, tetapi bagi seluruh warga masyarakat tanpa membedakan jenis kelamin, suku bangsa dan agama.

Oleh karena begitu besarnya peranan penting infrastruktur terhadap kesehatan manusia, maka tiap-tiap kota berkompetisi untuk mempertingkatkan kualitas infrastruktur. Tidak hanya berperanan terhadap kemajuan dan kesejahteraan ekonomi, tetapi dapat berfungsi lebih besar terhadap kualitas hidup manusia secara keseluruhan.

Sebagai contoh sederhana adalah di dalam pembangunan infrastruktur jaringan jalan dan moda transportasi. Selain akan dapat meningkatkan efisiensi ekonomi dan produktivitas, juga akan dapat meningkatkan kesehatan pengguna jalan raya (mengurangi tingkat stres dan tekanan emosi), terwujudnya kualitas udara yang lebih baik, dapat meningkatkan keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan raya, dan memudahkan untuk pergi ke tempat-tempat rekreasi dan wisata. Di samping itu, harga diri dan kebanggaan masyarakat terhadap kotanya juga akan semakin meningkat, sehingga ikatan sosial masyarakat dan kotanya juga akan lebih menguat.

Ketersediaan infrastruktur juga akan sangat mempengaruhi pemodal di dalam pemilihan lokasi menanamkan investasinya (Siddiqui, 1997). Kelengkapan infrastruktur akan dapat mengurangi biaya produksi dan distribusi barang serta efisiensi waktu dan tenaga. Dengan demikian, daya saing di pasaran akan dapat untuk dipertingkatkan. Peningkatan daya saing akan dapat meningkatkan kemakmuran dan sekaligus membantu memberantas kemiskinan dan mengurangi pengangguran.

Dalam era globalisasi ekonomi masa kini, ketersediaan infrastruktur berkualitas akan membolehkan aktivitas ekonomi lebih menguntungkan sehingga dapat memberikan gaji dan upah yang lebih baik kepada para pekerja, dapat mewujudkan keselamatan dan kesehatan kerja serta dapat menjaga kelestarian lingkungan (Siddiqui, 1997). Di antara alasan utama daya tarik PMA di Malaysia adalah karena memiliki infrastruktur yang berkualitas seperti jaringan listrik, jalan raya dan lapangan terbang (Kunio, 2002).

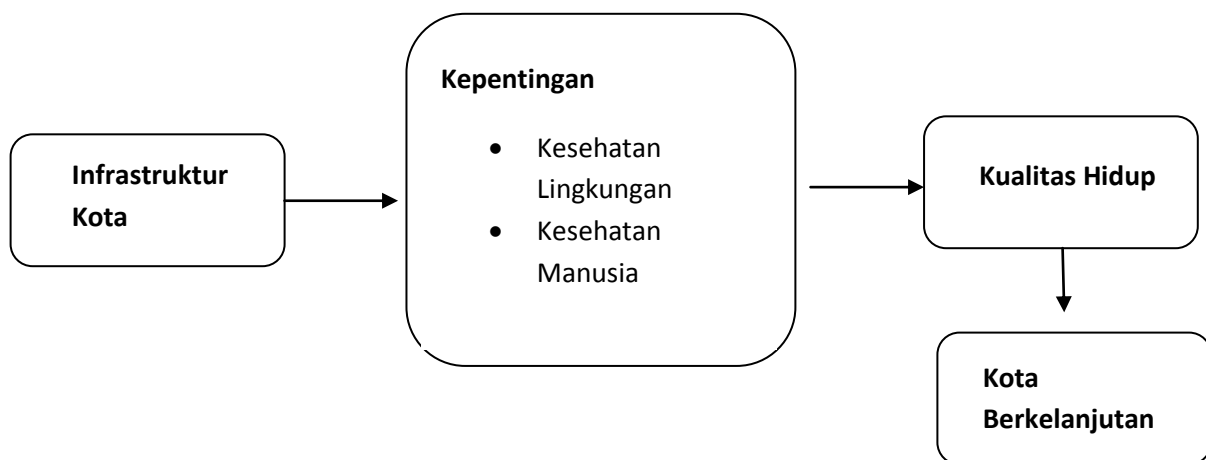
Ketersediaan fasilitas air bersih dan pembuangan air limbah berkualitas akan dapat meningkatkan kesehatan masyarakat. Masyarakat akan dapat terhindar dari berbagai jenis penyakit yang banyak bersumber dari air yang tidak sehat. Diperkirakan hampir 280 juta penduduk kota di dunia tidak mendapatkan akses terhadap air bersih yang selamat di rumah tangga, dan 590 juta penduduk kota tidak mendapatkan akses terhadap sanitasi yang memadai (UNHCS, 1996). Walaupun 70 persen penduduk kota mendapatkan akses sanitasi, namun hanya 40 persen yang berhubungan dengan saluran pembuangan limbah (WHO, 1992).

Penyediaan infrastruktur kesehatan dan pelayanannya akan dapat membantu peningkatan kesehatan masyarakat secara keseluruhan, terutama masyarakat miskin. Begitu juga dengan infrastruktur pendidikan, yang akan dapat menyumbang kualitas sumberdaya manusia dalam jangka panjang. Pembangunan infrastuktur sosial lainnya juga tidak dapat dinafikan akan dapat membantu mewujudkan masyarakat yang sehat, ceria, maju, menyenangkan dan berdaya saing.

Pembangunan Kota Lestari

Tidak dapat tidak, sekiranya kesehatan lingkungan dan kesehatan manusianya dapat diwujudkan seperti yang telah diuraikan di atas, maka kualitas hidup warga kota dapat untuk dipertingkatkan dan selanjutnya tujuan pembangunan kota berkelanjutan (*sustainable city*) akan dapat untuk diraih.

Gambar 1 berikut ini menunjukkan aliran kepentingan infrastruktur di dalam menuju arah pembangunan kota berkelanjutan yang semakin banyak diperbincangkan dewasa ini.



Gambar 1. Keterkaitan diantara ketersediaan infrastruktur ramah di dalam menuju arah pembangunan kota berkelanjutan.

Infrastruktur mempunyai banyak peranan di dalam mewujudkan lingkungan kota yang sehat dan berkualitas, menyumbang kepada pertumbuhan ekonomi dan sosial masyarakat dan negara, kepentingan dari aspek fisik, dan psikologi warga masyarakat.

Hal ini seiring dengan definisi pembangunan kota berkelanjutan di dalam konteks globalisasi, yaitu suatu kota yang dalam perkembangan dan pembangunannya mampu memenuhi kebutuhan masyarakat masa kini, mampu berkompetisi dalam ekonomi global dan dalam masa yang sama dapat menjaga vitalitas budaya dan kelestarian lingkungan, tanpa mengabaikan atau mengurangi kemampuan generasi mendatang dalam pemenuhan kebutuhan mereka (Research Triangle Institute, 1996).

Kelangsungana elemen ini selanjutnya akan menyumbang ke arah peningkatan kualitas hidup komunitas kota yang lebih baik, dan menggalakkan masyarakat berkelanjutan (*sustainable community*) terbentuk seiring dengan pembangunan kota berkelanjutan.

Infrastruktur Ramah Lingkungan

Kini, dengan isu pemanasan global dan degradasi sumber daya alam yang semakin mengkhawatirkan telah memunculkan ide dan konsep infrastruktur ramah lingkungan di dalam pembangun kota. Penerapan infrastruktur ramah lingkungan yang merupakan penjabaran dari konsep pembangunan berkelanjutan, adalah suatu alternatif yang tidak bisa ditawar lagi, dalam usaha untuk kelestarian lingkungan dan peningkatan kualitas hidup di perkotaan. Secara teoritis, infrastruktur ramah lingkungan juga harus efisien dari aspek ekonomi disamping dapat untuk mewujudkan keadaan sosial yang lebih baik dan peningkatan kualitas lingkungan kota.

Sehubungan itu, perlu inovasi berterusan untuk menciptakan infrastruktur yang ekonomis dan ramah lingkungan yang sesuai dengan tuntutan kehidupan modern serta perkembangan zaman. Penelitian dan pengembangan harus dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan dengan melibatkan para profesional, pihak swasta serta dukungan dari pemerintah sehingga dapat dihasilkan teknologi inovatif yang cocok untuk sesuatu kota.

Hasil penelitian dalam skala lokal juga sangat penting, karena hasil teknologi juga hendaknya disesuaikan dengan keadaan lokal suatu tempat, seperti negara Indonesia yang beriklim tropis dengan keadaan geografis dan demografis yang beragam antara satu kota dengan kota lainnya. Dalam hal ini, hasil teknologi dari negara-negara Barat belum tentu cocok dengan keadaan yang ada di Indonesia. Oleh karena itu, perlu penelitian di dalam skala lokal sehingga cocok dan bisa diterapkan di lapangan.

Dalam kaitan dengan pembangunan infrastruktur ramah lingkungan, di antara yang terpenting adalah seperti berikut; pertama, menciptakan desain infrastruktur yang harmonis dengan konsep pembangunan berkelanjutan, dimana harus dapat menyeimbangkan antara aspek ekonomi, sosial, politik, teknik dan lingkungan.

Sebagai contoh menarik yang kini semakin banyak dikembangkan di dalam pembangunan kota adalah di dalam merencanakan desain jaringan jalan, yang tidak hanya dapat berfungsi untuk kegiatan ekonomi, namun juga dapat berfungsi sosial dan menjaga kelestarian lingkungan yang dikenal dengan istilah *complete street*.

Kedua, adalah pemilihan material atau bahan untuk pembangunan infrastruktur yang juga harus bersifat ramah lingkungan. Menggunakan bahan-bahan seefisien mungkin dengan berbasiskan sumberdaya yang tidak atau kurang mencemarkan lingkungan.

Ketiga, di dalam masa pelaksanaan konstruksi juga harus memperhatikan efisiensi penggunaan energi, tapak lokasi yang terbebas dari bahan-bahan yang dapat mencemarkan lingkungan, memperhatikan keselamatan dan kesehatan pekerja, dan menjaga kualitas lingkungan dari berbagai unsur yang dapat mencemarkan lingkungan seperti pencemaran bunyi, udara dan tanah. Termasuk juga dalam kategori ini pemilihan peralatan dan mesin-mesin yang lebih ramah lingkungan.

Begitu juga, pasca konstruksi harus ada monitoring berkelanjutan dan evaluasi oleh pihak yang berwenang terutama pemerintah, untuk memastikan infrastruktur yang telah dibangun sesuai dengan fungsi dan kegunaannya.

Peran serta dan partisipasi aktif dari masyarakat juga sangat penting di dalam memelihara dan menjaga infrastruktur supaya dapat berfungsi dan berguna sesuai dengan peruntukannya. Dalam konteks ini, sebaik apapun dan secanggih apapun infrastruktur yang dihasilkan jika tidak mendapatkan dukungan dari masyarakat sebagai pengguna, pencapaian pembangunan berkelanjutan juga tidak akan dapat diwujudkan dalam arti yang sesungguhnya. Tidak cukup hanya sekedar penguasaan teknologi, organisasi yang rapi, dukungan finansial serta berbagai peraturan yang mantap.

Anjakan Paradigma

Cita-cita untuk mewujudkan pembangunan kota berkelanjutan dalam arti yang hakiki, tidak mau tidak, harus melibatkan dan partisipasi aktif dari berbagai *stakeholder*, yang diartikan sebagai pihak pemangku kepentingan.

Perlu keikutsertaan secara aktif berbagai *stakeholder* pembangunan kota untuk mendefinisikan infrastruktur ramah lingkungan dan garis panduan untuk dapat mewujudkannya di alam nyata. Keikutsertaannya juga harus menyeluruh, dari awal penyusunan, perumusan, perencanaan, pelaksanaan hingga pengawasan pembangunan.

Secara garis besar, untuk kawasan perkotaan *stakeholder* dapat dibagikan kedalam tiga kategori utama (Leitmann, 1998), yaitu (i) yang mendapatkan pengaruh (*affected*), seperti; penduduk, organisasi berbasis masyarakat (CBO), dan lembaga swadaya masyarakat (NGOs), (ii) yang mengambil keputusan (*decision makers*), seperti; pemerintah kota dan politisi, dan (iii) tenaga ahli (*expert*), seperti; professional, komunitas *scientific* dan yang sejenisnya.

Selain itu, kerjasama dan partisipasi aktif para ahli dari multi disiplin yang berkaitan dengan pembangunan kota mutlak diperlukan. Dalam konteks ini, pembangunan infrastruktur ramah lingkungan bukan lagi domain insinyur sipil (*civil engineers*) dan arsitek di dalam konstruksi dan desain, namun harus melibatkan ahli ekonomi, sosial, politik, budaya, lingkungan dan perencana (*planners*) secara proporsional.

Berangkat dari kenyataan ini, kita semakin menyadari bahwa usaha untuk dapat mewujudkan infrastruktur ramah lingkungan, perlu adanya kebersamaan dan satu kata, karena saling terkait satu dengan yang lainnya.

Kemudian, juga perlu adanya koordinasi yang mantap di antara berbagai *stakeholder* seperti yang diuraikan di atas, sehingga tidak tumpang tindih. Dalam hal ini, pemerintah sebagai agen utama pembangunan infrastruktur harus dapat mengkoordinasikan berbagai *stakeholder* pembangunan dengan efektif dan efisien.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, pembangunan infrastruktur dalam era millenium harus beranjak kepada satu paradigm baru. Hal ini disebabkan bahwa masalah infrastruktur sudah bersifat bersifat multidimensi dan perlu keterlibatan berbagai *stakeholder* pembangunan kota.

KESIMPULAN

Infrastruktur merupakan salah satu hal yang memainkan peranan penting di dalam upaya mewujudkan kesehatan lingkungan; udara yang sehat, air yang bersih, terbebas dari pencemaran sampah dan kemacetan lalu lintas dan kesehatan masyarakat kota secara keseluruhannya; pendapatan yang lumayan, ikatan sosial yang terjalin erat, emosi dan kejiwaan yang baik, dan fisik yang bugar. Terciptanya kesehatan lingkungan dan kesehatan masyarakat akan dapat menghasilkan kota berkelanjutan yang juga merupakan kota impian yang ingin diraih oleh ramai pemerintah kota masa kini, baik di negara maju ataupun negara berkembang seperti Indonesia. Terwujudnya kota berkelanjutan merupakan pintu masuk untuk dapat terbangunnya masyarakat berkelanjutan (*sustainable community*). Dalam era globalisasi ekonomi dan isu lingkungan global masa kini perhatian terhadap kepentingan infrastruktur terutama infrastruktur yang ramah lingkungan semakin mendesak dan menjadi prioritas pembangunan. Oleh karena itu, perlu paradigma baru di dalam pembangunan kota dengan melibatkan seluruh *stakeholder*

pembangunan kota secara proporsional dan partisipasi aktif para ahli dari multi disiplin yang berkait dengan pembangunan infrastruktur.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinata, Apriyan. "Tahap Kemampuan dan Kesan Globalisasi terhadap Pembangunan Fizikal dan Ekonomi Kota." Pekanbaru: Universiti Teknologi Malaysia, Thesis Doktor, (2008)
- Choguill, Charles L. "Ten Steps to Sustainable Infrastructure." Habitat International 20 (1996): 389-404.
- Kunio, Yoshihara. The Rise of China its Effect on East Asia. Bangi: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia, 2002.
- Leitmann, Josef. Sustaining Cities: Environmental Planning and Management In Urban Design. New York: McGraw-Hill, 1998.
- Linn, Johannes F. Cities in the Developing World; Policies for Their Equitable and Efficient Growth. New York: Oxford University Press, 1983.
- Njoh, Ambe J. "African Cities and Regional Trade in Historical Perspective: Implications for Contemporary Globalization Trends." Cities 23 (2006): 18-29.
- Parkin, James, and Deepak Sharma. Infrastructure Planning. London: Thomas Telford Limited, 1999.
- Research Triangle Institute. "Sustainable Cities." Proceedings Seminar Environmental Policy. North Carolina, 1996.
- Siddiqui, Sadaf. "Infrastructure, Sustainable Development and Society." McGill University: Thesis Magister, Thesis UMI, (1997)
- Sim, Loo-Lee and others. "Singapore's Competitiveness as a Global City: Development Strategy, Institution and Business Environment." Cities 20 (2003): 115-127.
- Steinberg, Florian. "Urban Infrastructure Development in Indonesia." Habitat International 15 (1991): 3-26.
- Tanzi, Vito. "Globalization and the Need for Fiscal Reform in Developing Countries." Journal of Policy Modeling 26 (2004): 525-542.
- Tzoulas, Konstantinos and others. "Promoting Ecosystem and Human Health in Urban Areas Using Green Infrastructure: A Literatur Review." Landscape and Urban Planning 81 (2007): 167-178.
- UNCHS. An Urbanizing World: Global Report on Human Settlement. London: Oxford University Press, 1996.
- UNDP. Cities, People and Poverty, Urban Development Co-operation for the 1990's UNDP Strategy Paper. New York, 1991.
- World Bank. Urban Policy and Economic Development: an Agenda for the 1990s' A World Bank Policy Paper. Washington DC: World Bank, 1991.
- WHO. World Development Report 1992; Development and the Environment. New York: Oxford University Press, 1992.
- Zhao, Simon X.B., Chan, Roger C.K., and Sit, Kevin T.O. "Globalization and the Dominance of Large Cities in Contemporary China." Cities 20 (2003): 265-278.

