
KAJIAN RUANG AWAM DALAM BANGUNAN TINGGI DIDALAM ASPEK PENEMPATAN

¹Azry Hadi, ¹M.M. Tahir, ²Goh N.A.

¹Program Senibina
Jabatan Seni Bina dan Alam Bina,
Fakulti Kejuruteraan dan Senibina,
Universiti Kebangsaan Malaysia.

²Faculty of Built Environment,
University Malaysia Sarawak (UNIMAS)

Correspondence e-mail: mazlanmt@ukm.edu.my

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan untuk mengenalpasti penggunaan rekabentuk ruang awam serta kepentingannya dalam bangunan tinggi. Penerapan rekabentuk ruang awam dalam bangunan tinggi memberi impak dari sudut ekonomi kepada pemaju dan aspek sosial orang awam. Sesetengah pemaju yang terlalu memikirkan keuntungan sehingga mengabaikan rekabentuk ruang awam serta kemudahan-kemudahan yang patut disediakan. Kajian kes dilakukan terhadap reka bentuk dan penerapan ruang awam beberapa bangunan tinggi. Penerangan terhadap ruang awam ini dapat memberi gambaran dan maklumat untuk projek studio senibina seterusnya dan menjadi rujukan bersama para pengkaji bangunan tinggi.

Kata kunci: ruang awam, rekabentuk, bangunan tinggi.

PENGENALAN

Bangunan pencakar langit tidak dapat dianggap sebagai bangunan yang sempurna kerana kemudahan awam sering dipandang enteng dalam sesuatu pembangunannya. Walaubagaimanapun itu adalah cara yang dianggap logik demi kepentingan ekonomi, iaitu dengan memaksimumkan potensi sesebuah hartanah dengan membina bangunan pencakar langit. Walaupun keuntungan dalam sesebuah pembangunan pencakar langit dan kepentingan kemudahan awam merupakan perkara yang berlawanan antara satu sama lain, masih ada arkitek dan pemaju yang mempunyai kesedaran untuk mengolah entiti tersebut menjadi sesuatu pengalaman yang baru kepada pengguna bangunan serta awam.

Kaedah kajian adalah melalui kajian literasi serta lawatan. Hasil pembelajaran daripada kajian ini adalah untuk memberi penjelasan terhadap kepentingan penyediaan ruang awam yang terdapat dalam bangunan tinggi, serta penggunaannya dalam reka bentuk sesebuah bangunan tinggi. Kajian ini diharap akan memberi pemahaman dan bertujuan untuk membantu proses merekabentuk bangunan tinggi dalam kursus Studio Rekabentuk 2 bagi program Sarjana Senibina.

OBJEKTIF KAJIAN

Objektif utama penulisan ini adalah untuk mengkaji kepentingan ruang awam dalam bangunan tinggi serta penggunaannya dalam reka bentuk sesebuah bangunan tinggi. Kajian ini diharapkan dapat membantu dalam mengenal pasti perkaitan latarbelakang sesebuah ruang awam dalam sesuatu pembangunan, serta hubungan antara bangunan tinggi dan persekitaran awam.

KEPENTINGAN KAJIAN

Kajian ini dijalankan bagi memahami kepentingan ruang awam dalam sesebuah pembangunan pencakar langit yang mana kebiasaannya bangunan tersebut dijadikan sebagai mercu tanda sesebuah tempat. Kajian ini juga diharap dapat dijadikan panduan bagi kajian lanjutan terhadap ruang awam ke atas bangunan - bangunan lain dalam konteks yang sama mahupun berbeza. Kajian ini penting kerana penyediaan ruang awam bagi bangunan pencakar langit kurang diberi perhatian dari aspek tindakbalas sosio budaya maupun mewujudkan rasa sesuatu tempat atau '*sense of place*' dan rasa kekitaan atau '*sense of belonging*'.

METODOLOGI KAJIAN

Bagi mencapai objektif, pelaksanaan yang digunakan dalam kajian ini melalui kaedah kajian kepustakaan. Pencarian bahan rujukan adalah menggunakan pangkalan data saintifik. Pencarian bahan rujukan adalah terhad kepada penulisan artikel akademik berkaitan dengan penyediaan ruang awam dan juga bangunan tinggi. Kata kunci pencarian bahan rujukan ini menggunakan terma yang memberi maksud ruang awam pada bangunan tinggi. Pemilihan artikel bermula pada tahun 2013 hingga 2019 dirujuk sebagai sumber bahan bacaan utama dan dipilih bagi mendapatkan data lebih terperinci mengenai bidang kajian yang dikaji oleh para penyelidik terdahulu. Seterusnya, kajian ini turut juga menggunakan pendekatan kajian kes lawatan pada bangunan - bangunan terpilih di Seoul, Korea Selatan. Penyelidikan dalam bangunan tinggi didalam aspek penyediaan ruang awam adalah terhad. Pendekatan ini membolehkan penyelidik untuk mengumpulkan data yang secukupnya.

ISU DAN PERMASALAHAN

Istilah "ruang" mewakili wadah fizikal aktiviti dan objek, sedangkan istilah "tempat" mewakili bahagian ruang tertentu yang memenuhi keperluan fisiologi dan psikologi manusia sambil membangkitkan suatu mesej yang bermakna akan perihal budaya, iklim, dan geografi tertentu. Kebanyakan bangunan pencakar langit kurang menitikberatkan rekabentuk dan kemudahan ruang awam yang disediakan oleh kerana ruang ini adalah tidak termasuk didalam ruang boleh jual sesuatu bangunan. Seringkali, orang awam akan keliru dalam mencari arah, dihalang masuk ke ruang - ruang tertentu kerana rekabentuk ruang awam yang tidak cekap. Rekabentuk yang tidak jelas dan mengelirukan orang awam ini kerap muncul kerana tindakan pemaju dan arkitek yang sentiasa cuba untuk memaksimumkan keuntungan dalam masa yang sama mengabaikan keperluan awam dalam sesebuah pembangunan. Seringkali pengalaman seperti itu sangat memberi kesan kepada kita: sesungguhnya, beberapa bahagian pengalaman bandar membuat kita merasa selesa dan menggembirakan, sementara

bahagian lain membuat kita kecewa atau bahkan menyedihkan kita (Relph, 2007; Kurtz, 1973; Oldenburg, 2007).

KAJIAN KEPUSTAKAAN

Kajian literatur menunjukkan bahawa penyelidikan mengenai peranan bangunan tinggi di tempat letaknya atau '*placemaking*' adalah kurang. Antara penyelidikan yang dijalankan memfokuskan aspek kejuruteraan struktur dan inovasi teknologi di bangunan tinggi, seperti bahan dan sistem pintar (Nawy dan Scanlon, 1992; Schueller, 1996; NEHRP, 2002; Ali dan Moon, 2007). Beberapa penyelidikan menumpukan pada kesan angin (Condit, 1988; Dutton dan Isyumov, 1990; Ghosh et al., 2005; Gregory 2003). Penyelidikan lain seterusnya memberi tumpuan kepada ekonomi bangunan tinggi (Mann, 1992; Rugg dan Marshall, 1990; Steyert, 1973), mengenai kelestarian (Pank et al., 2002), dan pembinaan (Allen, 2004; Chew, 2001; Hadjisophocleous dan Nouredine, 1999; Peurifoy, 2002; Warszawski, 2003). Walau bagaimanapun, penyelidikan pada bangunan tinggi dan reka bentuk bandar, terutamanya mengenai peranannya bangunan tinggi sebagai '*placemaking*' adalah jarang.

Bangunan pencakar langit pelbagai kepenggunaan diperkenalkan adalah untuk mengelakkan kawasan bandar menjadi mati terutamanya pada waktu malam serta mengoptimalkan penggunaan tanah sesuatu pembangunan. Penggunaan yang optimum dapat dicapai dengan menggabungkan unit - unit kediaman dengan ruang-ruang pejabat serta komersial dalam satu pembangunan pencakar langit pelbagai kepenggunaan, dengan memastikan penggunaan ruang mempunyai pelbagai fungsi sepanjang masa.

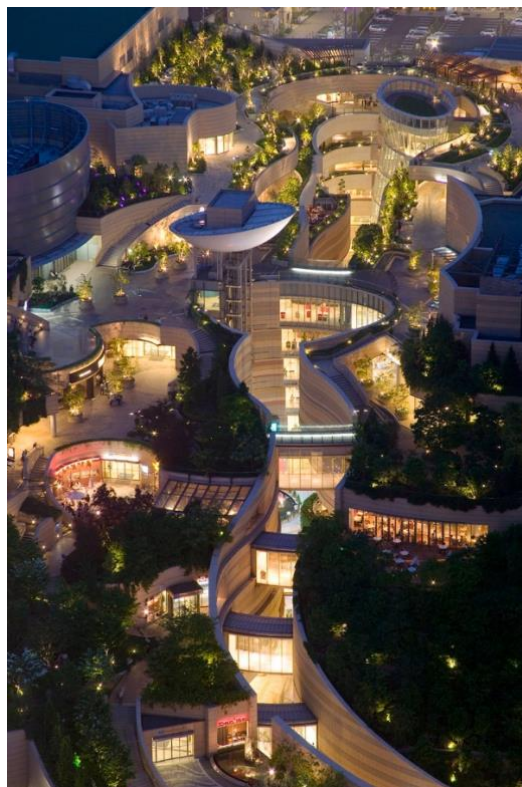
Percampuran antara tempat kerja, tempat kediaman, keperluan harian serta aktiviti kebudayaan setempat akan mengurangkan keperluan bergerak ke tempat lain, sekali gus menghidupkan kawasan pembangunan bangunan tinggi tersebut. Walaubagaimanapun, kebanyakan ruang awam dalam pembangunan ini digunakan secara eksklusif dan terhad menyebabkan kadar kebolehcapaian dan keterhubungan ruang-ruang awam ini sangat rendah. Maka objektif bagi menghidupkan kawasan tersebut gagal.

Antara kegunaan ruang awam yang terdapat dalam bangunan tinggi ialah mewujudkan menghubungkan antara bangunan dan konteks sekeliling. Sebagai contoh, plaza pelbagai fungsi atau taman-taman yang dihiasi dengan pokok-pokok hiasan sebagai elemen yang mengalu-alukan kedatangan pengunjung ke bangunan tersebut. Ruang tersebut juga digunakan oleh pejalan kaki yang lalu lalang untuk berehat seketika sebelum meneruskan berjalan. Grove at Grand Bay, Miami, merupakan kompleks perumahan yang direka bentuk oleh firma arkitek BIG, menerapkan elemen pokok kelapa/palma dari konteks kawasan sekeliling iaitu Coconut Grove, ke dalam kawasan tapak seperti kawasan meletak kenderaan serta kawasan kemudahan fasiliti perumahan seterusnya mewujudkan rasa keterhubungan.

Seterusnya, terdapat juga ruang awam yang disediakan bagi menghubungkan antara ruang-ruang yang terdapat dalam bangunan yang berfungsi sebagai kawasan rehat bagi pengguna bangunan tersebut. Kadangkala, ia bukan sahaja menghubungkan antara ruang malah antara tingkat-tingkat bangunan tersebut seperti yang diterapkan dalam rekabentuk Namba Park, Osaka, Jepun. Namba Park menghubungkan 8 tingkat blok komersial, 30 tingkat blok pejabat dan 46 tingkat blok perumahan.



Gambarajah 1: Pintu masuk ke Grove at Grand Bay, Miami (Sumber: https://images.adsttc.com/media/images/5a8c/26dc/f197/cc6e/0500/0112/large_jpg/grove-at-grand-bay-image-by-rasmus-hjortshoj-044_original.jpg?1519134348)



Gambarajah 2: Pandangan dari atas Namba Parks, Osaka, Jepun (Sumber: https://images.adsttc.com/media/images/55e6/0e5a/4d8d/5df8/ea00/0016/large_jpg/12445_4_namba4big.jpg?1441140308)

Pereka bagi Namba Parks menggambarkannya sebagai satu pengalaman semulajadi yang meraikan hubungan antara manusia, budaya dan rekreasi bagi bandar Osaka. Hal ini dapat dilihat dengan struktur taman yang bermula dari aras tanah yang menghubungkan tingkat demi tingkat dengan elemen air serta pokok- pokok hiasan sebagai daya penarik pengunjung yang tiba ke bandar Osaka menggunakan perkhidmatan kereta api elektrik.

Kegunaan ruang awam yang ketiga ialah penggunaan eksklusif dan terhad kepada penghuni bangunan tersebut. Kawasan ini kebiasaannya menjadi kawasan berkumpul bagi komuniti sesebuah bangunan tersebut, kadangkala sebagai penghubung antara ruang ataupun blok- blok namun penggunaannya terhad kepada komuniti bangunan tersebut.



Gambarajah 3: Pelan bagi aras komuniti The Troika, Kuala Lumpur (Sumber: <https://www.brdb.com.my>)

Tingkat Aras 4 bagi The Troika merupakan aras yang menempatkan kemudahan komuniti bagi penghuni perumahan tersebut. Kemudahan yang terdapat di aras tersebut merangkumi dewan serbaguna, taman permainan, kolam renang dan gim. Ia juga turut berfungsi menghubungkan ketiga- tiga blok menara kediaman antara satu sama lain secara eksklusif.

KAJIAN KES

1. Urban Hive, Seoul, Korea Selatan



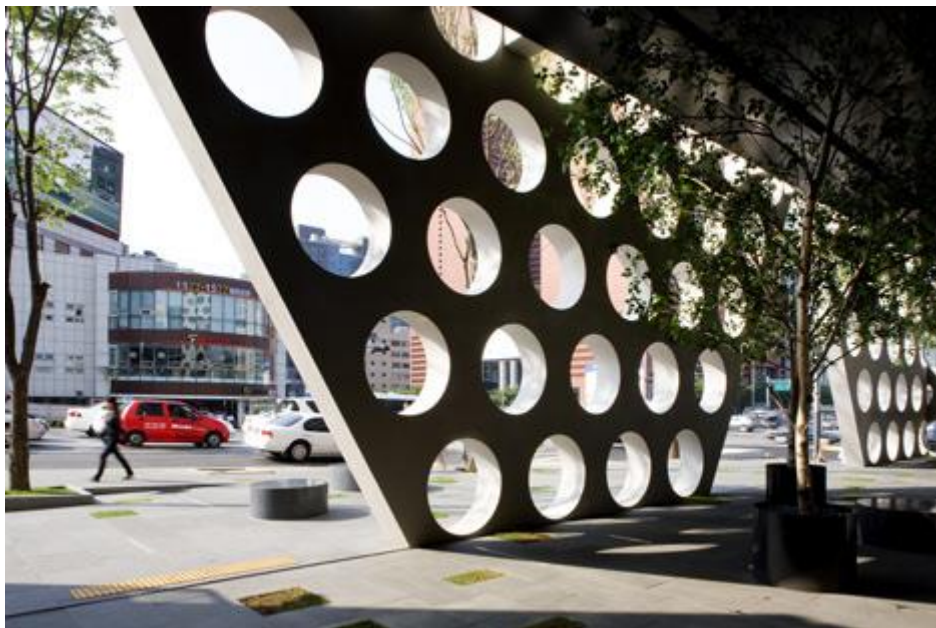
Gambarajah 4: Perspektif luaran Urban Hive, Seoul (Sumber: https://images.adsttc.com/media/images/5350/93c1/c07a/808d/6700/0055/large_jpg/Exterior_image_04.jpg?1397789601)

Urban Hive merupakan sebuah bangunan pejabat 17 tingkat yang unik di mana fasad bangunannya juga merupakan struktur utama yang menampung keseluruhan berat bangunan tersebut. Laluan masuk utama bagi kereta dan pejalan kaki terletak di bucu yang bertentangan agar dapat memaksimumkan ruang serta memberikan satu bentuk sambutan atau '*sense of welcoming*' kepada pengunjung.



Gambarajah 5: Laluan masuk utama bagi pejalan kaki Urban Hive, Seoul (Sumber: <https://www.dezeen.com/2014/04/24/archium-urban-hive-office-tower-seoul/>)

Pengunjung yang masuk ke dalam bangunan akan disambut dengan kawasan rehat yang teduh sebelum memasuki ke pintu utama bangunan. Kawasan teduh ini bertujuan melindungi orang awam daripada cuaca dan juga bertindak sebagai kawasan penampakan. Arkitek Kim menggunakan tekstur yang sama seperti laluan pejalan kaki di sekeliling tapak bagi mengalakkan orang awam untuk masuk ke kawasan tersebut.



Gambarajah 6: Kawasan teduh luaran Urban Hive, Seoul (Sumber: <https://www.dezeen.com/2014/04/24/archium-urban-hive-office-tower-seoul/>)



Gambarajah 7: Kawasan taman diatas bumbung Urban Hive, Seoul (Sumber: <https://www.archdaily.com/498056/urban-hive-archium>)

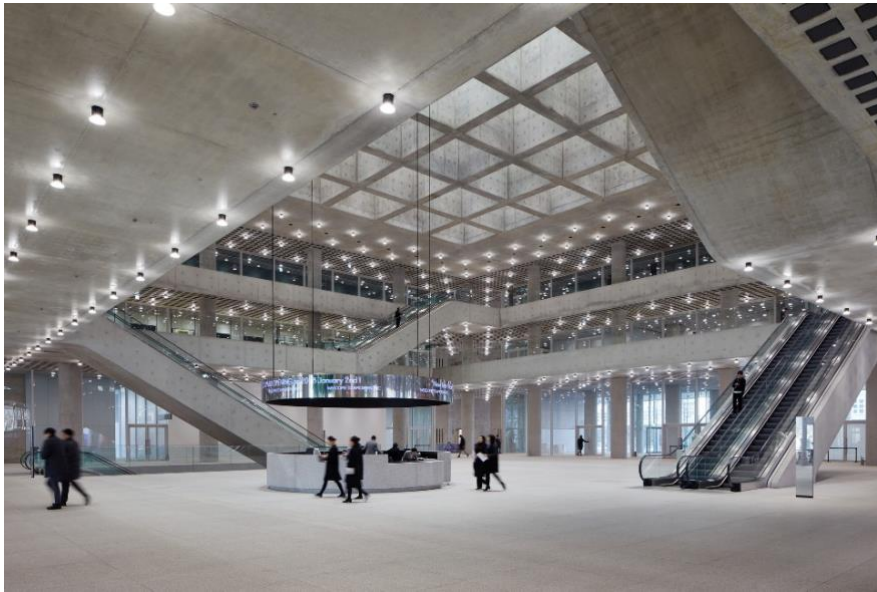
Cabaran utama dalam menghubungkan bangunan tinggi dengan bandar adalah bahawa kebanyakan aktiviti di bangunan tinggi berlaku dalam persekitaran dalaman yang sering terputus dari kehidupan bandar. Al-Kodmany, K. (2013) Walaubagaimanpun, Urban Hive menyediakan sebuah taman di atas bumbung dikelilingi oleh bahagian atas dinding konkrit yang berlubang dan menggabungkan kawasan bertingkat dengan tempat duduk di mana pekerja pejabat dan pengunjung dapat melihat ke luar kota. Ianya menyediakan satu ruang santai yang terasing dari kesibukan kota Seoul sambil menghubungkan manusia dengan manusia serta manusia dengan bandar.

2. Amore Pacific HQ, Seoul, Korea Selatan

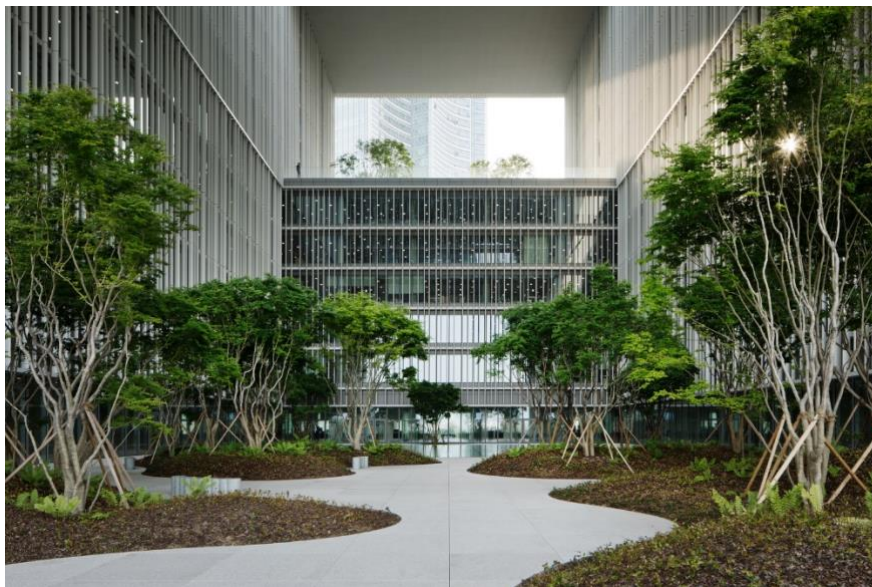


Gambarajah 8: Pandangan aerial Amore Pacific HQ, Seoul (Sumber: http://www.xinhuanet.com/english/2018-09/13/c_137464561.htm)

Bangunan ibu pejabat syarikat Amore Pacific ini setinggi 22 tingkat ini mempunyai rekabentuk yang unik kerana saiznya yang besar berbanding kebanyakan bangunan pencakar langit yang lain yang terdapat di Seoul, Korea Selatan. Aras tanah bangunan ini dapat diakses dari keempat-empat sudut dengan mudah. Sejurus masuk ke dalam bangunan, pengunjung disambut dengan kawasan ruang legar dengan atrium setinggi 4 tingkat sebagai tarikan utama yang mana kawasan tersebut merupakan ruang pelbagai fungsi yang digunakan sebagai kawasan acara yang utama seperti pertunjukan seni, konsert dan aktiviti-aktiviti kebudayaan. Kawasan acara ini dikelilingi dengan ruang komersial serta pelbagai ruang sokongan bagi kegunaan syarikat tersebut.



Gambarajah 9: Kawasan acara Amore Pacific HQ, Seoul (Sumber: <https://www.archdaily.com/915298/amorepacific-headquarters-david-chipperfield-architects>)



Gambarajah 10: Kawasan acara Amore Pacific HQ, Seoul (Sumber: <https://www.archdaily.com/915298/amorepacific-headquarters-david-chipperfield-architects>)



Gambarajah 11: Keratan rentas Amore Pacific HQ, Seoul (Sumber: <https://www.archdaily.com/915298/amorepacific-headquarters-david-chipperfield-architects>)

Tujuan utama projek ini adalah untuk merekabentuk satu bangunan dengan identiti yang berbeza. Keputusan ini dipengaruhi oleh keperluan untuk menjadi perantara antara dua keadaan bandar yang berbeza: satu kejiranan bersejarah dengan hierarki seni bina berskala kecil berbanding dengan ciri kualiti bandar yang bersifat kekal, namun rancangan induknya jelas mendapat inspirasi dari visi pergerakan moden awal, di mana sesuatu bangunan tersendiri menentukan perbandaran dengan membentuk dirinya sebagai satu kumpulan objek. Pada aras atrium terdapat satu taman yang eksklusif kepada pekerja di Amore Pacific. Di sekeliling taman ini disediakan kemudahan-kemudahan yang terhad kepada pekerja seperti fasiliti kesihatan dan kecergasan serta restoran dan kafe yang khusus kepada staf. Kawasan ini dijadikan hub yang khusus untuk pekerja bersosial dan berehat pada hari bekerja. Kawasan taman ini juga menjadikan bangunan ini lompong, sekali gus membantu kawasan pejabat mendapatkan cahaya matahari yang mencukupi memandangkan saiz bangunan ini yang agak besar.

Ruang awam yang besar memperbaiki keadaan persekitaran dan memeriahkan kehidupan sosial dan sivik kota dengan memberi penduduk bandar akses kepada cahaya semula jadi dan membolehkan mereka berkumpul dan berhibur. Ray Oldenburg (2007) menjelaskan bahawa ruang awam "adalah ramuan penting agar suasana demokrasi dapat berfungsi dengan baik. Ianya dapat untuk mewujudkan satu kohesi sosial, menganugerahkan rasa identiti, dan memberikan sokongan psikologi" kepada pengguna awam. Orang sering mengenal pasti bandar dengan ruang awam mereka yang paling terkenal.

KESIMPULAN

Bangunan tinggi memainkan peranan penting dalam penempatan tempat atau 'placemaking' di dalam konteks bandar. Perhatian yang teliti harus diberikan bagaimana bangunan baru dapat disesuaikan dengan fabrik bandar yang sediaada; bagaimana mereka dapat menambah rasa sesuatu tempat atau 'sense of place' untuk bandar; dan dimasa yang sama mencerminkan budaya, iklim, dan persekitaran setempat. Rekabentuk ruang awam dalam pembangunan bangunan tinggi dipengaruhi tipologi bangunan tersebut serta kepentingan ruang tersebut kepada pengguna. Para pemaju dan arkitek perlu mengimbangi antara keuntungan dan keperluan awam dalam rekabentuk sesuatu pembangunan bukan sahaja tertakluk kepada bangunan tinggi malah apa saja bentuk pembangunan. Cabaran-cabaran dalam rekabentuk ini diharapkan dapat menghasilkan bangunan tinggi yang unik serta bakal menjadi mercu tanda setempat

RUJUKAN

- [1] Viñoly, R., Blomberg, C., & Blanes, M. (2015). Challenges and Benefits of Integrating Public Space into Tall Buildings. *CTBUH Research Paper*, 282-287.
- [2] Shim, J. H., Park, S., & Park, E. J. (2004). Public space planning of mixed-use high-rise buildings—focusing on the use and impact of deck structure in an urban development in Seoul. *Tall buildings in historical cities—culture and technology for sustainable cities, Seoul, South Korea, October 10, 13(2004)*, 764-771.
- [3] Hasanvand, S., Bemaniyan, M. R., & Amin, M. (2014). The consideration of high-rise building role in utilization of urban open space (Case study: region 1 of Tehran metropolitan). *American Journal of Engineering Research*, 3(4), 9.
- [4] Nawy, E. G. and Scanlon, A. (eds.) (1992). *Designing Concrete Structures for Serviceability and Safety*, SP-133. Detroit, MI: American Concrete Institute.
- [5] NEHRP. (2002). *Recommended Provisions for Seismic Regulation for New Buildings and Other Structures*. Washington DC: Building Seismic Safety Council.
- [6] Ali, M. M. and Moon, K. S. (2007). Structural developments in tall buildings: Current trends and future prospects. *Architectural Science Review*, 50(3), pp. 205~223.
- [7] Schueller, W. (1996). *The Design of Building Structures*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- [8] Condit, C. W. (1988). The two centuries of technical evolution underlying the Skyscraper. In: L.S. Beedle, editor-in-chief, *Second Century of the Skyscraper*. New York, NY: Van Nostrand Reinhold, pp. 11~24.
- [9] Dutton, R. and Isyumov, N. (1990). Reduction of tall building motion by aerodynamic treatments. *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, 36(2), pp. 739~747.
- [10] Ghosh, S. K., Fanella, D. A. and Liang, X. (2005). *Seismic and Wind Design of Concrete Buildings*. Country Club Hills, IL: International Code Council.
- [11] Goldberger, P. (2004). *Up from Zero: Politics, Architecture, and the Rebuilding of New York*. New York, NY: Random House.
- [12] Gregory, R. (2003). Wind sock. *Architectural Review*, 214(3), pp. 69~73.
- [13] Mann, T. (1992). *Building Economics for Architects*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Ruegg, R. and Marshall, H. (1990). *Building Economics: Theory and Practice*. New York: Van Nostrand Reinhold
- [14] Steyert, R. D. (1973). The economics of high-rise apartment buildings. *Planning and Design of Tall Buildings: Proceedings of the First World Congress 1972, Vol. 1a*. New York, NY: ASCE (Lehigh University)

-
- [15] Chew, M. (2001). *Construction Technology for Tall Buildings*. Singapore: Singapore University Press.
- [16] Allen, E. (2004). *Fundamentals of Building Construction: Materials and Methods*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- [17] Hadjisophocleous, G. V. and Nouredine, B. (1999). Performance criteria used in fire safety design. *Automation in Construction*, 8(2), pp. 489~501.
- [18] Pank, W., Girardet, H. and Cox, G. (2002). *Tall Buildings and Sustainability*. London, UK: Report to Corporation of London, March.
- [19] Peurifoy, R. L. (2002). *Construction Planning, Equipment, and Methods*, 6th edn. Boston, MA: McGraw-Hill. Project for Public Spaces. (PPS), <http://www.pps.org>, accessed September 30, 2012.
- [20] Warszawski, A. (2003). Analysis of costs and benefits of tall buildings. *Journal of Construction and Management*, 129 (4), pp. 421~430.
- [21] Kurtz, N. D., Hlushko, A. and Nail, D. (2002). Engineering Systems and an Incremental Response to Terrorist Threat. *Building Standards*, July/August. http://irc.nrc-cnrc.gc.ca/practice/fir_3.html.
- [22] Oldenburg, R. (2007). The problem of place in America. *The Urban Design Reader*, eds. M. Larice & E. Macdonald, Routledge: London and New York, pp. 138~148
- [23] Relph, E. (2007). Prospects for places. *The Urban Design Reader*, eds. M. Larice & E. Macdonald, Routledge: London and New York, pp. 119-124.
- [24] Al-Kodmany, K. (2013). Placemaking in the High-Rise City: Architectural and Urban Design Analyses. *International Journal of High-Rise Buildings* June 2013, Vol 2, No 2, 153-169