

## **Game Simulasi Cities Skyline Sebagai Metode Pembuatan Simulasi Perencanaan Kota**

(Studi Kasus : Kelurahan Tamansari, Kota Bandung)

City Skyline Simulation Game as a Method Making City Planning Simulation

Agung Dwi Putra

*Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik*

*Universitas Islam Bandung, Jl. Tamansari No.1 Bandung, 40116*

*E-Mail: <sup>1</sup>agungdwiputra150@outlook.com*

**Abstract.** The lack of tools used as a simulation technique in planning. Cause a number of problems such as limited tools to implement a planning models that are carried out by simulation techniques. In addition, the Regional and City Planning Techniques of Unisba do not have a simulation tool in their planning practice. For that, using the media in the form of Cities Skylines can be a new insight in the field of planning science. By using a case study in Tamansari Village, the aim of the simulation was to test the dense area in the Tamansari Village, Bandung City. From this result, it can be assessed how Cities Skylines is a planning simulation tool used to conduct city planning simulations. In this study many use theories related to simulation, smart city, urban planning, city forms, and cities skylines theory. In addition, this study uses modeling methods by collecting data through literature review, interviews, and testing regional study models. Information is formulated based on the predetermined initial model validation results. Validation of the model through simulation by using the Cities Skylines game and simulation results which will be assessed directly as a whole. The results of this study are directly assessing the Cities Skylines simulation in simulating the condition of Tamansari Village and also the assessment of several regional and Unisba city planning engineering students.

**Keyword :** Simulation Tools, Tamansari Village, pwk unisba, assessment

**Abstrak :** Minimnya alat yang digunakan sebagai suatu teknik simulasi di dalam perencanaan. Menimbulkan beberapa problematika seperti terbatasnya alat untuk mengimplementasikan sebuah model – model perencanaan yang dilakukan dengan teknik simulasi. Selain itu Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota Unisba belum mempunyai sebuah alat simulasi di dalam praktek perencanaannya. Untuk itu, dengan menggunakan media berupa permainan Cities Skylines ini dapat menjadi suatu wawasan baru di bidang ilmu perencanaan. Dengan menggunakan studi kasus pada Kelurahan Tamansari bertujuan uji coba simulasi pada kawasan padat di Kelurahan Tamansari Kota Bandung. Dari hasil ini akan dapat dinilai bagaimana Cities Skylines merupakan sebuah alat simulasi perencanaan digunakan untuk melakukan simulasi perencanaan kota. Dalam penelitian ini banyak menggunakan teori – teori terkait dengan simulasi, smart city, urban planning, bentuk – bentuk kota, dan teori cities skylines. Selain itu penelitian ini menggunakan metode pemodelan dengan pengumpulan data melalui kajian pustaka, wawancara, dan pengujian model studi kawasan. Informasi dirumuskan berdasarkan hasil validasi model awal yang telah ditentukan. Validasi model tersebut melalui simulasi dengan menggunakan permainan Cities Skylines dan hasil simulasi yang nantinya akan langsung dinilai secara keseluruhannya teknik simulasinya. Hasil dari penelitian ini yaitu menilai secara langsung bentuk simulasi Cities Skylines dalam mensimulasikan keadaan Kelurahan Tamansari dan juga penilaian dari beberapa mahasiswa teknik perencanaan wilayah dan kota Unisba.

**Kata Kunci:** Alat Simulasi, Kelurahan Tamansari, pwk unisba, penilaian

### **A. Pendahuluan**

Teori perencanaan telah berkembang sejak lama dan mengalami banyak perubahan seiring perkembangan waktu. Mengikuti alur yang terjadi setiap waktunya hingga masa sekarang. Pada hakikatnya, ilmu teori perencanaan berkaitan erat dengan perencanan kota. Namun dalam perkembangannya perencanaan tidak dikembangkan berdasarkan teori perencanaan, tetapi sebaliknya teori perencanaan berkembang sebagai kelanjutan dari pengalaman mengenai usaha manusia mengatasi keadaan lingkungan kehidupannya. Oleh karena itu, ilmu ini sangat diperlukan dalam merencanakan sebuah kota, karena dalam teori perencanaan membahas definisi, pemahaman konteks, praktek-

praktek, dan proses-proses dalam perencanaan kota, dan bagaimana pertumbuhannya dari asal-usul sejarah dan kebudayaan masing-masing.

Mengikuti perkembangan teori perencanaan Teknologi Informasi juga mengalami perkembangan tahun ke tahun dan perkembangannya yang sangat pesat. Banyaknya fasilitas sehingga memberikan kemudahan-kemudahan yang ditimbulkan oleh perkembangan teknologi informasi secara langsung dan berdampak kepada segala bentuk kegiatan manusia.

Akibat dari adanya perkembangan ini maka munculah sebuah ide untuk menciptakan game dengan genre simulasi perencanaan kota. Para pengembang game merasa bahwa membangun kota dapat dilakukan oleh semua orang. Atas dasar inilah lahir sebuah permainan dari industri game dengan basis simulasi perencanaan suatu kota yaitu *Cities Skylines* yang mempunyai jenis permainan simulasi merancang sebuah kota.

## B. Landasan Teori

### *Cities Skylines*

*Cities Skylines* adalah permainan pembangunan kota yang dikembangkan oleh Colossal Order dan diterbitkan oleh Paradox Interactive pada 14 Agustus 2014. Permainan ini merupakan simulasi single-player open-ended city-building. Pemain terlibat dalam perencanaan kota dengan mengendalikan zonasi, penempatan jalan, perpajakan, pelayanan publik, dan transportasi umum suatu daerah. Pemain bekerja menjaga berbagai elemen kota, termasuk anggaran, kesehatan, lapangan kerja, dan tingkat polusi. Pemain juga mampu mempertahankan sebuah kota dalam mode sandbox, yang memberikan kebebasan untuk berkreasi yang tak terbatas untuk pemain.



**Gambar 1.** Interface Cities Skylines

Adapun tujuan pengembangan game ini yaitu untuk menciptakan sebuah mesin permainan yang mampu mensimulasikan rutinitas sehari-hari dari hampir satu juta warga secara unik, sambil menyajikan ini kepada pemain dengan cara yang sederhana, yang memungkinkan pemain dengan untuk mudah memahami berbagai masalah dalam desain sebuah kota.

**Tabel 1.** Kelebihan dan Kekurangan Hasil Simulasi Game *Cities Skylines* Terhadap Tamansari

No	Kategori Komponen	Komponen Peta
1.	<i>Population</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Population</i> (Populasi)</li> <li>• <i>Happiness</i> (Kebahagiaan)</li> <li>• <i>Density</i> (Kepadatan)</li> </ul>
2.	<i>Zoning</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Low Density</i></li> <li>• <i>High Density</i></li> <li>• <i>Low Density Commercial</i></li> <li>• <i>High Density Commercial</i></li> <li>• <i>Industrial</i></li> <li>• <i>Office</i></li> <li>• <i>Districts</i></li> </ul>
3.	<i>Utilities</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Electricity</i></li> <li>• <i>Water and Sewage</i></li> </ul>
4.	<i>Public Institutions</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Waste Disposal</i></li> <li>• <i>Fire Department</i></li> <li>• <i>Police Department</i></li> <li>• <i>Education</i></li> </ul>
5.	<i>Pollution</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Air Pollution</i></li> <li>• <i>Wind</i></li> <li>• <i>Radiation</i></li> </ul>
6.	<i>Traffic</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Bus</i></li> <li>• <i>Metro</i></li> <li>• <i>Train</i></li> <li>• <i>Ship</i></li> <li>• <i>Airplane</i></li> </ul>
7.	<i>Specializations</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifikasi <i>Cities Skyline</i></li> </ul>

## Urban Planning

Dalam uji coba simulasi ini telah digunakan teori – teori dalam melakukan simulasi perencanaan kota di Kelurahan Tamansari, berikut adalah teori yang terkait. Hal-hal yang direncanakan dalam perencanaan urban antara lain (Catanese et al, Op. cit., hal 175; dalam Hendra Susanto, 2008):

### 1. Perencanaan fisik

Perencanaan fisik merupakan perencanaan urban yang terlihat. Perencanaan fisik melibatkan tata letak keruangan sebuah kota, objek, fungsi, serta aktivitas di dalam area urban. Contoh dari perencanaan fisik ini adalah perencanaan tata letak bangunan, taman, pohon, jalan, jalan raya, pipa saluran air kotor, dan pipa utilitas.

### 2. Perencanaan lingkungan

Tantangan yang dituju dari perencanaan lingkungan adalah menciptakan pemukiman yang harmoni, yang dapat menyatu dengan alam dan memberikan kehidupan yang sehat bagi masyarakatnya.

### 3. Perencanaan tata guna lahan

Perencanaan tata guna lahan adalah perencanaan yang dilakukan untuk menentukan wilayah atau area di dalam sebuah kota yang ditujukan untuk fungsi tertentu. Penentuan lokasi bagi suatu fungsi tertentu ditentukan oleh tiga hal yaitu pelaku, aktivitas, dan lokasinya.

## 4. Perencanaan transportasi

Perencanaan transportasi merupakan salah satu hal penting yang harus direncanakan dalam sebuah kota. Jalan, jalan raya, jalan tol, jalur kereta api, bahkan pelabuhan maupun bandara udara harus direncanakan letaknya untuk menghubungkan penduduk satu kota dengan kota yang lain, maupun menghubungkan satu tempat dengan tempat yang lain di dalam sebuah kota.

## 5. Perencanaan fasilitas umum

Ada keterkaitan yang kuat antara kebutuhan penduduk sebuah kota dengan fasilitas umum yang disediakan di dalam sebuah kota. Perencanaan fasilitas umum mendukung perkembangan fisik dan ekonomi dari sebuah kota. Perencanaan fasilitas umum mencakup kepada pemenuhan kebutuhan dalam skala yang lebih besar, yaitu skala kota.

## 6. Perencanaan pemukiman

Perencanaan pemukiman mengatur tentang hunian yang akan digunakan bagi penduduk sebuah kota. Tidak hanya itu saja, perencanaan pemukiman juga harus memperhatikan kesehatan, kesejahteraan, dan juga keamanan bagi penghuninya. Pemukiman yang baik akan memberikan dampak yang baik bagi penghuni dan penduduk kota.

## 7. Konservasi bangunan bersejarah

Konservasi bangunan bersejarah meliputi pengaturan mengenai bangunan lama yang sudah ada sejak kota tersebut lahir. Jika ada pembangunan baru di sekitar kawasan bangunan bersejarah tersebut maka harus diperhatikan bagaimana kehadiran bangunan baru tersebut agar tidak mengganggu bangunan lama yang sudah ada sebelumnya. Hal ini menjadi penting karena bangunan bersejarah merupakan salah satu aset yang penting bagi sebuah kota maupun negara, sehingga harus dijaga kelestariannya.

## 8. Perencanaan keuangan dan manajemen perekonomian

Perencanaan keuangan dan manajemen perekonomian merupakan hal penting dalam menjaga kelangsungan sebuah kota. Hal ini meliputi juga pembuatan kebijakan oleh pemerintah untuk menghindari hal-hal negatif yang mungkin terjadi di dalam kotanya. Dalam hal ini, perencanaan keuangan dan manajemen bukan lagi urusan dari arsitek urban, maupun lansekap, namun sudah menjadi bidang dari ahli ekonomi kota dan pemerintah.

Dari penjelasan di atas, perencanaan urban meliputi lingkup yang sangat luas. Tidak hanya mengatur tentang bentuk kota saja, namun perencanaan urban meliputi semua sistem yang memungkinkan sebuah kota berjalan menurut sistem yang berlaku. Perencanaan urban yang baik akan menghasilkan kota yang baik bagi penduduknya, sehingga kesejahteraan masyarakat dapat tercapai.

## C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

### Hasil Uji Coba Simulasi

Setelah melakukan penelitian dan analisis terhadap game simulasi *Cities Skylines* sebagai metode pembuatan simulasi perencanaan kota dengan studi kasus kawasan adalah Kelurahan Tamansari di Kota Bandung. Dari hasil penelitian ini terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan dari sistem simulasi permainan *Cities Skylines*, berikut ini merupakan kelebihan dan kekurangan dari simulasi *Cities Skylines*.

**Tabel 2.** Kelebihan dan Kekurangan Hasil Simulasi Game *Cities Skylines* Terhadap Tamansari

<b>Kelebihan</b>  ( + )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Cities Skylines</i> merupakan sebuah simulasi 3D sehingga mampu untuk merekonstruksi suatu bentuk nyata objek ke dalam bentuk visual secara realistis</li> <li>• Mempunyai <i>tools</i> yang dapat digunakan untuk membuat bentuk eksisting yang sebenarnya dari kawasan Tamansari</li> <li>• Simulasi di <i>Cities Skylines</i> dapat menjiplak bentuk dan keadaan yang sesuai dengan sebuah kawasan contohnya adalah Tamansari</li> <li>• Di dalam <i>Cities Skylines</i> seorang simulator dapat melakukan bentuk – bentuk uji coba yang hampir mustahil untuk dilakukan di dunia nyata, sehingga bisa mengamati apa saja yang akan terjadi pada saat simulasi di jalankan</li> <li>• Saat dilakukan uji coba simulasi pada di Tamansari, hasil dari simulasi ini dapat diperhatikan masalah – masalah yang terjadi di perkotaan.</li> </ul>
<b>Kekurangan</b>  ( - )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulasi belum dapat dikatakan akurat untuk melakukan penelitian perencanaan. Sebagai contoh <i>Cities Skylines</i> menempatkan pelayanan sebagai ujung tombak dari perkembangan suatu perkotaan.</li> <li>• Tidak semua situasi dan kondisi dapat di uji cobakan dengan simulasi <i>Cities Skylines</i>, sebagai contoh adalah Tamansari</li> <li>• Pengalaman dalam melakukan simulasi tidak selalu tepat dengan apa yang ada di lapangan.</li> <li>• Simulasi menggunakan <i>Cities Skylines</i> akan lebih baik digunakan pada lahan kosong di bandingkan menggunakan kawasan terbangun yang sangat padat</li> </ul>

Sumber: Hasil Analisa, 2018

### Pendapat Mahasiswa PWK Unisba Terhadap *Cities Skylines*

Dalam melaksanakan interakasi dengan mahasiswa planologi Unisba, penulis mengajak 10 orang untuk langsung bermain game simulasi *Cities Skylines*. Dari 10 responden hanya 7 yang tahu tentang game *Cities Skylines* dimana 2 di antaranya sering memainkan game ini, sedangkan 3 responden mengatakan tidak pernah tahu game *Cities Skylines*. Setelah melakukan interaksi dengan beberapa mahasiswa tingkat akhir pada kampus UNISBA, berikut ini merupakan penilaian dari hasil interkasi dengan mahasiswa UNISBA :

**Tabel 3.** Penilaian Mahasiswa Unisba Terhadap *Cities Skylines*

No	Penilaian	Skor
1	Penggambaran 3D Simulasi	****
2	Komponen Yang Disimulasikan <i>Cities Skylines</i>	***
3	<i>Cities Skylines</i> Sebagai Alat Penunjang Edukasi PWK	****
4	Alat – Alat dalam pembuatan wilayah yang real	**

Sumber: Hasil Analisa, 2018

Keterangan :

*	= Sangat Tidak Sesuai	****	= Sesuai
**	= Tidak Sesuai	*****	= Sangat Sesuai
***	= Cukup Sesuai		

Berdasarkan hasil interaksi dengan beberapa mahasiswa Teknik Planologi Unisba, para responden berpendapat bahwa game simulasi *Cities Skyline* dapat digunakan sebagai sarana yang tepat untuk melatih sense of planner dari mahasiswa PWK.

#### D. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil dari data penelitian diatas, bahwa *Cities Skylines* masih terdapat beberapa kelemahan dalam simulasinya, karena di batasi oleh ketentuan yang ada di dalam permainan ini dan pemain tidak di berikan kewenangan untuk merubah sistem yang terdapat di dalam permainan ini. Namun, kehadiran *Cities Skylines* di kalangan masyarakat dapat dijadikan alat pengenalan terhadap perencanaan kota dan bagaimana cara melakukan manajemen kota. Hal ini dikarenakan *Cities Skylines* memberikan kewenangan penuh pada setiap pemainnya untuk melakukan apa saja terhadap kota yang sedang di bangunnya. Berikut adalah *Manfaat* menggunakan simulasi permainan *Cities Skylines* :

1. Permainan *Cities Skylines* bermanfaat bagi pembelajaran tentang perencanaan kota.
2. Permainan *Cities Skylines* dapat menjadi alat untuk memberikan pengenalan dan penalaran tentang analisis dan rencana suatu kota, tetapi belum dapat digunakan sebagai media dalam perencanaan kota yang nyata.
3. Permainan *Cities Skylines* merupakan sebuah permainan bebas yang dapat digunakan sebagai permainan serius dengan memasukkan unsur pedagogi melalui model-model aplikatif yang ditemukan dalam penelitian ini. Namun, tidak semua unsur dapat digunakan pada permainan *Cities Skylines*
4. Permainan *Cities Skylines* dapat Memberikan tambahan pengalaman bagaimana merancang dan meningkatkan nilai sebuah ruang wilayah kota.

Permainan *Cities Skylines* memberikan pengetahuan dan pengantar dalam perencanaan kota seperti elemen elemen dalam perencanaan kota, fungsi ruang kota, hingga desain keindahan sebuah wilayah kota.

#### Daftar Pustaka

- Susanto, Hendra. 2008. *Simcity sebagai Alat Perkenalan Terhadap Perencanaan Urban dan Manajemen Kota*. Tugas Akhir. Teknik Arsitektur, Universitas Indonesia. Jakarta
- Catanese, Antony J. & James C. Synder. *Introduction to Urban Planning*. McGraw – Hill. US America : 1979
- Adams, P. C. (1998). *Teaching and Learning with SimCity 2000*”, *Journal of Geography*, 97 (2), 47-55.
- Checchini A., Rizzi P. (2001). *Is urban gaming simulation useful? Simulation & Gaming*, 32 (4), 507-521.
- Gaber, J. (2007) „*Simulating Planning: SimCity as a Pedagogic Tool*”. *Journal of Planning Education and Research*, 27 (2), 113-121.