

## BAB 3

### STUDI KASUS : *SIMCITY 4*

---

Bab ini akan membahas mengenai pengenalan perencanaan urban dan manajemen kota yang dapat dilakukan oleh *SimCity 4*. *SimCity 4* adalah sejenis permainan simulasi yang bertujuan untuk mensimulasikan keadaan kota dengan memberikan pemain pengalaman sebagai seorang perencana urban atau walikota.

Tujuan simulasi di *SimCity 4* adalah untuk menantang pemainnya dalam membangun sebuah “kota” dan mengakomodasikan kebutuhan “masyarakatnya” untuk dapat tinggal di sebuah “kota” yang layak. Kota dan masyarakat yang akan disebutkan disini bukanlah kota dan masyarakat sebenarnya, karena hanya merupakan visualisasi dari perhitungan komputer. Namun kota dan masyarakat maya tersebut disimulasikan dalam *SimCity 4* agar dapat berperilaku seperti layaknya kota dan masyarakat di dunia nyata.

Pembahasan yang dilakukan di dalam studi kasus *SimCity 4* ini adalah perbandingan antara teori perencanaan urban dan manajemen kota dalam dunia nyata dengan yang dapat dilakukan oleh *SimCity 4*. Lingkup pembahasan dibatasi berupa pemaparan fitur berdasarkan pengalaman penulis dan dari informasi *fansite*, sedangkan bagaimana proses program ini dijalankan tidak akan dibahas disini.

#### 3.1 *Sejarah pengembangan SimCity*

*SimCity* adalah perangkat lunak permainan yang dibuat oleh Will Wright pertama kali di Amerika Serikat pada tahun 1989. Tujuan dari permainan ini adalah untuk rekreasi dan edukasi. Saat tulisan ini dibuat, *SimCity* telah berkembang sampai lima versi, antara lain:

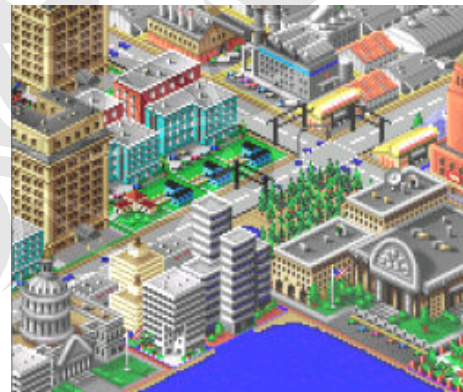
- *SimCity Classic* adalah versi pertama dari *SimCity*, pertama kali diluncurkan pada tahun 1989 yang kemudian dibuat untuk

*multiplatform* untuk berbagai jenis sistem operasi seperti *PC*, *Amiga*, *Macintosh*, dan *Commodore 64*.

- *SimCity 2000* diluncurkan pada tahun 1993 dan memiliki fitur baru yang lebih rumit daripada pendahulunya. Terdapat perbaikan grafis pada *SimCity 2000* ini yaitu dari segi pandang visual. Format grafis tidak lagi melihat kota dari atas, tetapi secara *dimetric projection*<sup>33</sup> sehingga tinggi bangunan juga dapat terlihat.
- *SimCity 3000* menjadi versi ke tiga dari *game SimCity*, diluncurkan pada tahun 1999. *SimCity 3000* memiliki fitur tambahan yang membuatnya lebih rumit dan lebih realistis daripada versi sebelumnya. Kualitas grafisnya juga meningkat dibandingkan versi sebelumnya.
- *SimCity 4* diluncurkan pada tahun 2003, dan menjadi *game* paling rumit dari semua versi *SimCity*.
- *SimCity Societies* diluncurkan pada tahun 2007. Namun karena tidak lagi dikembangkan oleh *Will Wright*, *game* ini berubah total, tidak lagi menjadi rumit dan pemain lebih memfokuskan pada pengaturan penduduk dibandingkan unsur arsitektur kotanya.



**Gambar 2 : *SimCity classic***



**Gambar 3: *SimCity 2000***

Sumber: [www.cat.nyu.edu/current/news/media/markleSimCity.pdf](http://www.cat.nyu.edu/current/news/media/markleSimCity.pdf)

<sup>33</sup> Wikipedia.com



**Gambar 3: *SimCity 3000***

Sumber: [www.cat.nvu.edu/current/news/media/markleSimCiv.pdf](http://www.cat.nvu.edu/current/news/media/markleSimCiv.pdf)



**Gambar 4: *SimCity 4***

sumber: [Wikipedia.com](http://Wikipedia.com)

Dalam skripsi ini, *SimCity* yang digunakan adalah *SimCity 4*. Pemilihan ini berdasarkan pada detailnya *SimCity 4* mensimulasikan kota. Berbeda pada versi terbarunya yakni *SimCity Communities*, unsur permainan lebih dominan dibandingkan dengan unsur urban-nya. Pemain hanya diberikan kemampuan untuk mengatur komunitas apa saja yang tinggal di kota, sedangkan kota itu berkembang sendiri secara otomatis sejalan dengan kemakmuran komunitas yang diatur oleh pemain. Karena kurangnya akses pemain dalam merencanakan dan mengatur kota, *SimCity Communities* tidak digunakan dalam pembahasan skripsi ini karena tidak mampu digunakan sebagai alat simulasi urban.

### **3.1.1 *SimCity 4 : Expansion Pack***

*SimCity 4* memiliki sistem unik yang memungkinkan penambahan aplikasi baru ke dalam aplikasi utama untuk meningkatkan jenis permainan dalam *game*. Penambahan aplikasi ini dikemas dalam bentuk *expansion pack* dan yang tersedia sekarang adalah *SimCity 4 Rush Hour expansion pack*. *Expansion pack* ini berfungsi untuk menambahkan unsur permainan berupa penambahan fitur pada permainan. Penambahan tersebut dapat berupa penambahan jenis jalan tol, penambahan bangunan baru berupa gedung parkir, dan penambahan unsur permainan berupa akses bagi pemain untuk mengendalikan alat transportasi dalam *SimCity 4*, seperti mengendalikan mobil, helikopter, dan sebagainya.

Seluruh fungsi dalam *SimCity 4 Rush Hour expansion pack* juga otomatis didapat jika pemain memiliki versi terbaru dari *SimCity 4* yakni *SimCity 4 Deluxe version*. Dalam skripsi ini, penulis menggunakan *SimCity 4* yang telah ditambahkan *Rush Hour Expansion Pack*, sehingga versinya setara dengan *SimCity 4 Deluxe version*.

### 3.2 *Interface SimCity 4*

Pada awal permainan, pemain dihadapkan sebuah peta besar dalam skala *region*. *Region* tersebut dibagi lagi menjadi kotak-kotak kecil bergaris kuning yang melambangkan luasan dari kota yang bisa dibangun disana.



**Gambar 5: view keseluruhan region**  
Sumber: Dokumen pribadi (save game dari [www.sc4ever.com](http://www.sc4ever.com))





**Gambar 6: view jaringan transportasi keseluruhan region**  
 Sumber: Dokumen pribadi (save game dari [www.sc4ever.com](http://www.sc4ever.com))

Gambar *region* ini bisa dipilih agar hanya memperlihatkan jejaring transportasi saja, sehingga pemain bisa membayangkan bagaimana tiap kota saling berhubungan satu sama lain. Jika lahan yang ingin dijadikan kota telah dipilih, selanjutnya *view* akan diperkecil menjadi skala kota saja. Pemain bisa melakukan pembesaran dan pengecilan *view*. Pemain bisa melihat keseluruhan kota dan juga dapat melihat para *sims* beraktivitas di dalam kota. Kesemua itu dapat dilakukan dengan menggerakkan *scroll mouse* saja.

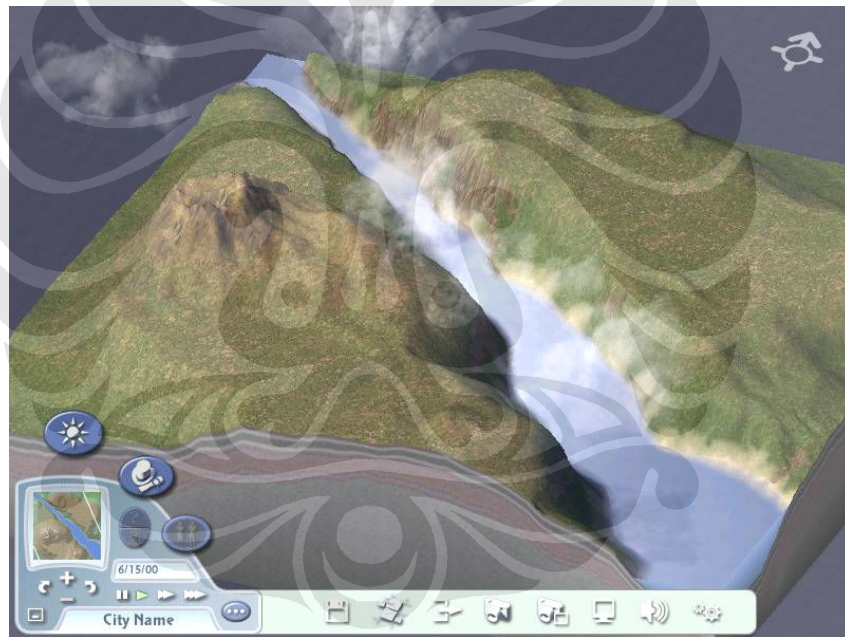
Pada tahap awal permainan, emain akan berada pada dua fase permainan, yakni fase *God mode*, dengan fase *Mayor*. Kedua fase ini akan mengantarkan pemain dalam melaksanakan simulasi urban nantinya.

### 3.2.1 Fase *God mode*

Fase *God mode* adalah fase dimana pemain diberikan kekuatan layaknya sebagai Tuhan. Pemain dapat dengan mudahnya merubah area menjadi apapun yang ia

inginkan. Pemain dapat membuat bukit, lembah, gunung, jurang, sungai, laut, pohon dan binatang liar dengan mudah saat pemain berada di fase *God mode*.

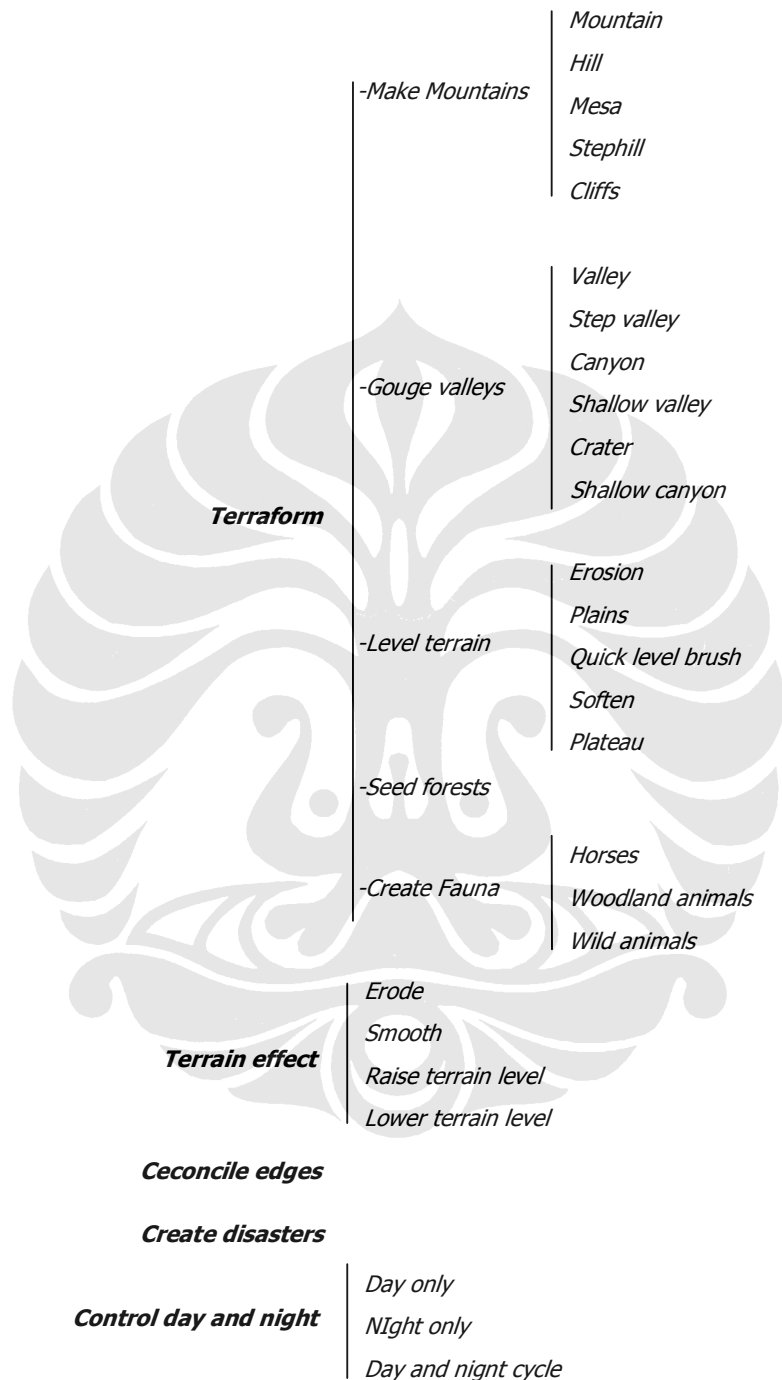
Dalam fase *God mode*, pemain sama sekali tidak dikenakan biaya apapun saat menggunakan pilihan dalam pengaturan lanskap. Meninggikan lahan, membuat cekungan, bukit dan lainnya semua dilakukan oleh pemain semudah membalikkan telapak tangan. Di fase inilah pemain menentukan seberapa tinggi tingkat kesulitan yang ingin pemain buat. Untuk tingkat termudah, lahan yang datar adalah pilihan yang terbaik. Namun jika pemain ingin merasakan tingkat kesulitan yang lebih tinggi lagi, ia dapat saja membuat lahan tersebut berkontur, dibelah oleh sungai atau berada disisi jurang yang curam.



**Gambar 7: Pengaturan lansekap lahan yang akan dijadikan lahan simulasi**

Sumber: *Dokumen pribadi*

Pilihan-pilihan yang dapat diakses oleh pemain saat memasuki fase *God mode* antara lain:



**Gambar 8: Bagan menu dalam *God mode***  
 Sumber: *Dokumen pribadi*

Penulis tidak membahas lebih lanjut masalah fase *God mode*, karena tidak ada kaitannya dengan masalah perencanaan urban dan manajemen kota. *SimCity 4* menganggap lansekap sebagai sebuah hambatan pembangunan, bukan sebagai potensi desain.

### 3.2.2 Fase Mayor

Fase *mayor* adalah fase dimana simulasi urban itu mulai dijalankan. Pada fase ini posisi pemain dianggap sebagai *mayor* atau dalam bahasa Indonesia dapat disejajarkan sebagai walikota. Sebagai walikota didunia maya, pemain diberikan kekuatan dan kekuasaan penuh untuk merencanakan dan mengatur kota menjadi kota yang diinginkan pemain. Pemain tidak lagi mengatur tentang kontur lahan seperti di fase *God mode*, namun mengatur segala hal yang terjadi di sebuah kota. Saat pemain memilih untuk memasuki fase *mayor*, fitur dari fase *God mode* akan terkunci dan tidak akan dapat diakses lagi selain beberapa fitur penunjang. Jika pemain ingin merubah bentuk lansekap dari kotanya maka ia harus membayar sejumlah uang.

Proses perencanaan dan manajemen kota dimulai pada fase *mayor* ini. Parameter pada fase *mayor* ini adalah uang. Permainan akan dianggap selesai saat kas kota mencapai minus 100.000 *simoleon*.

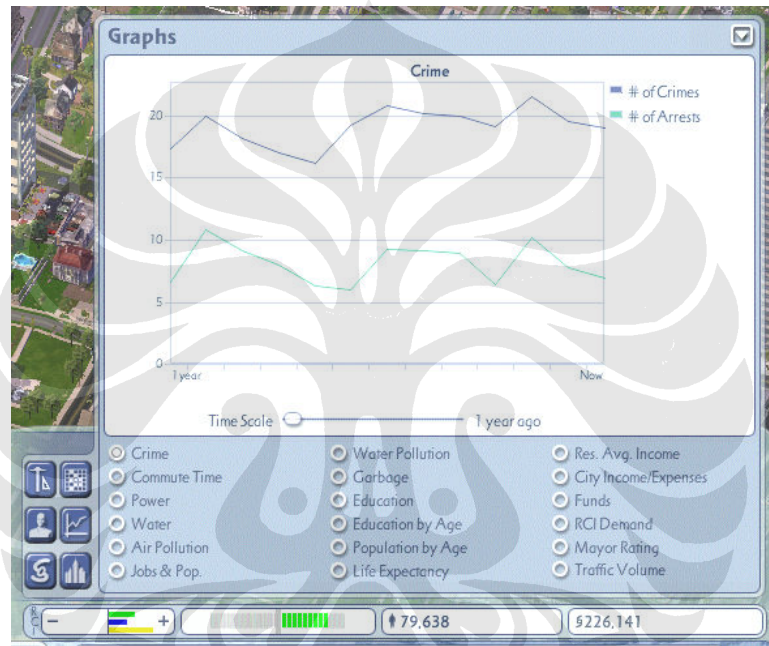
Pemain akan merasakan layaknya seorang walikota yang memiliki para penasihat dalam pengambilan kebijakan. Dalam *SimCity 4*, ada tujuh penasihat yang akan membantu pemain melaporkan keadaan kota dan anjuran dalam mengatasi masalah kota. Para penasihat ini antara lain adalah penasihat masalah perkotaan, penasihat masalah keuangan, utilitas, keamanan, kesehatan, transportasi dan masalah lingkungan kota.



**Gambar 9: Para penasihat mayor**  
Sumber: *SimCity 4 Deluxe User Manual*

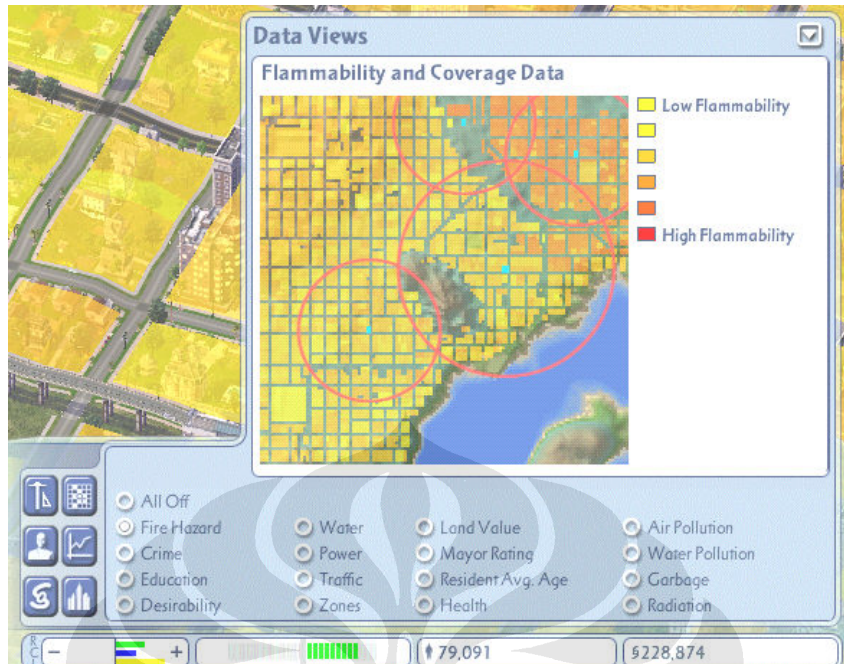


Pemain juga akan mendapatkan laporan dan statistik dalam bentuk grafik dan peta pintar. Grafik dan peta pintar inilah yang menjadi dasar pemain dalam menganalisa masalah kota. Dalam grafik ini terdapat penjelasan antara lain mengenai masalah kejahatan dalam kota sepanjang waktu, waktu yang dibutuhkan *sims* dalam melakukan perjalanan, kebutuhan listrik kota dengan kapasitas listrik yang dihasilkan, kebutuhan kota akan air, tingkat polusi udara kota, pekerjaan, dan sebagainya.



**Gambar 10: Grafik keadaan kota**  
 Sumber: Dokumen pribadi

Peta pintar diberikan *SimCity 4* sebagai bantuan bagi pemain dalam menganalisa kesesuaian perencanaan lahan. Peta pintar tersebut mirip seperti penggunaan teknologi *GIS* dalam dunia nyata. Informasi yang diberikan dalam peta pintar dapat dipilih sesuai dengan keinginan pemain, antara lain visualisasi masalah kemacetan lalu lintas, wilayah yang berpolusi tinggi, wilayah dengan harga tertinggi, jaringan pipa kota, luas cakupan fasilitas umum kota, dan sebagainya.



**Gambar 11: Peta pintar**  
 Sumber: *Dokumen pribadi*

Sebagai walikota, pemain memiliki kemampuan untuk menentukan peraturan bagi penduduknya. *SimCity 4* memberikan beberapa peraturan kota yang dapat dipilih oleh pemain untuk mengatur penduduk dan kotanya. Namun peraturan yang diberikan terbatas oleh pilihan yang diberikan oleh penulis *game*, pemain tidak dapat membuat kebijakan diluar dari yang telah ditentukan dalam *game*. Peraturan tersebut antara lain mengatur masalah legalisasi perjudian, penghematan energi, penggunaan transportasi umum, dan sebagainya.

Peraturan yang dikeluarkan oleh pemain akan memberikan efek secara global, misalnya peraturan program pemasangan alat deteksi asap pada tiap bangunan kota, akan memberikan efek pengurangan tingkat bahaya kebakaran dalam kota. Sebagai nilai ganti, pemain akan dibebankan biaya bulanan untuk menjaga agar peraturan tersebut tetap dipatuhi oleh penduduk kota.



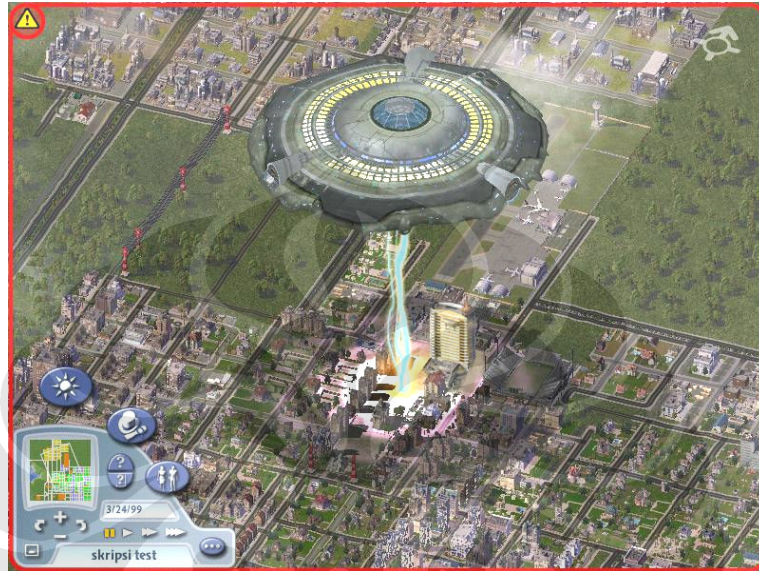
**Gambar 12: Peraturan kota**  
 Sumber: Dokumen pribadi

### 3.2.3 Simulasi Bencana

Simulasi bencana adalah fitur paling menyenangkan dalam keseluruhan seri *SimCity*. Simulasi bencana hadir untuk membuat keadaan kota lebih variatif dan menantang. Permainan akan terasa membosankan jika pemain hanya melihat kota berjalan dengan teratur tanpa adanya suatu halangan terhadap kota tersebut.

Simulasi bencana dimasukkan dalam fitur *SimCity 4* sebagai unsur permainan supaya pemain tidak merasa bosan menjadi penguasa yang bertanggungjawab. Simulasi bencana dalam *SimCity 4* tidak terlalu akurat seperti kejadian nyata. Bencana yang ada hanya merusak bangunan tanpa membunuh para *sims*. Hal ini terasa agak aneh karena banyak bangunan yang hancur, tetapi jumlah populasi masih sama atau hanya berkurang sedikit. Barulah setelah waktu berjalan, para *sims* mulai pergi dari kota yang telah porak poranda karena rusaknya infrastruktur kota serta hilangnya tempat tinggal dan pekerjaan mereka.

Unsur *God mode* dapat dinikmati lagi saat pemain memulai simulasi bencana. Menciptakan sebuah gunung berapi di tengah kota bukanlah hal yang mustahil dilakukan dalam simulasi bencana di *SimCity 4*. Pemain juga dapat memanggil *UFO* untuk menghancurkan sebagian kota dalam sekali serangan.



**Gambar 13: serangan *UFO* dalam *disaster tools***  
Sumber: *Dokumen pribadi*

Ada sembilan jenis bencana yang dapat diakses oleh pemain dalam permainan *SimCity 4*. Sembilan jenis bencana tersebut yakni serangan monster *Autosaurus Wrecks*, *UFO*, gunung berapi, meteor, api (kebakaran), serangan robot, angin puyuh, petir, serta gempa bumi. Kesembilan bencana ini memiliki daya hancur yang berbeda-beda, mulai dari efek terkecil yaitu kebakaran dan petir, hingga yang paling besar dan dahsyat seperti gempa bumi atau meletusnya gunung berapi.

### 3.3 Urban dalam SimCity 4

#### 3.3.1 Zoning

“A city that is zoned well works well”<sup>34</sup>. Sebuah kota akan berjalan dengan baik jika pengaturan zona peruntukannya juga teratur dengan baik. Pengaturan zona adalah unsur utama dalam permainan simulasi urban *SimCity 4*. Dalam *game SimCity 4*, bangunan yang dibangun oleh *sims* akan mengacu pada peraturan *zoning*. Seperti contoh dalam zona residensial. Area yang telah ditentukan sebagai area residensial hanya akan berisikan bangunan perumahan saja. Tidak akan ada bangunan komersial yang terbangun di area residensial tersebut.

Selain peraturan terhadap fungsi bangunan yang diperbolehkan dibangun dalam lahan tertentu, *SimCity 4* juga mengatur pembatasan terhadap *density* sebuah area. *Density* diartikan sebagai kepadatan orang yang tinggal dalam sebuah bangunan. Dengan menentukan sebuah area sebagai zona kepadatan rendah (*low density*), *SimCity 4* akan memberikan batasan bangunan apa saja yang boleh berdiri di zona tersebut.

Dalam *game SimCity 4*, perkembangan zona dengan *density* tertentu (*low, high*) dipengaruhi oleh jumlah penduduk yang tinggal di dalam kota, syarat minimum jumlah penduduk ini akan menentukan apakah kota telah sanggup untuk membangun bangunan dengan kepadatan yang lebih tinggi atau tidak. Syarat tersebut antara lain:

- Area berkepadatan rendah (*low density*) dengan syarat jumlah penduduk dari 0 hingga 1.100 orang.
- Area berkepadatan menengah (*medium density*) dengan syarat jumlah penduduk antara 1.100 hingga 26.000 orang.
- Area berkepadatan tinggi (*high density*) dengan syarat jumlah penduduk lebih dari 26.000 orang.

---

<sup>34</sup> *SimCity 4 Deluxe manual* halaman 34



Pembagian tingkat kepadatan akan menjadi tolak ukur perencanaan zona dalam *game SimCity 4*. Misalnya pada awal berdirinya kota, saat penduduk berjumlah kurang dari 1.000 orang, penentuan sebuah area sebagai zona residensial berkepadatan tinggi hanya akan membuang-buang biaya saja. Hal ini diakibatkan karena di zona tersebut tidak akan berkembang menjadi area residensial kepadatan tinggi (misal terbangun apartemen) selama jumlah penduduknya tidak mencapai 26.000 orang.

Selain *density*, ada juga *occupant type* (tipe penghuni). *Occupant type* ini adalah pengaturan tingkat kemakmuran *sims* yang menempati bangunan tertentu. Ada tiga tipe penghuni dalam masyarakat *SimCity 4*, yakni penghuni berpenghasilan rendah (*low wealth*), penghasilan menengah (*medium wealth*), dan penghasilan tinggi (*high wealth*). Semakin tinggi *occupant type sims* yang tinggal di lahan tertentu, maka dapat memperbesar nilai pendapatan pajak. *Sims* berpenghasilan tinggi bersedia membayar pajak lebih mahal, sehingga kota dapat berjalan tanpa mengalami kebangkrutan.

*Occupant type* tidak terpengaruh oleh jenis *density* (kepadatan) sebuah area. Hal yang mempengaruhi penentuan *Occupant type* adalah elemen-elemen lain yang mendukung zona tersebut sehingga *sims* yang tinggal disana adalah *sims* dengan tingkat kemakmuran tinggi. Dapat saja area dengan *density* rendah ternyata merupakan tempat tinggal *sims* yang berpenghasilan tinggi, atau di area dengan *density* tinggi seperti apartemen, yang tinggal disana hanyalah *sims* yang berpenghasilan rendah.

Dibawah ini adalah tabel faktor-faktor apa saja yang dapat meningkatkan *occupant type* dari setiap zona.

Residential	Commercial Service	Commercial Office	Agricultural Industry	Dirty & Manufacturing Industry	High Tech Industry
R-\$	CS-\$				
R-\$\$	CS-\$\$	CO-\$\$		ID-	
R-\$\$\$	CS-\$\$\$	CO-\$\$\$	I-Ag	I-M	I-HT
Reduce Air Pollution	Reduce Garbage	Reduce Garbage	Reduce Air Pollution	Reduce Crime	Reduce Air Pollution
Reduce Garbage	Reduce Crime	Reduce Crime	Reduce Garbage	Lower Freight Trip Length	Reduce Garbage
Reduce Crime	Reduce Air Pollution	Reduce Air Pollution	Reduce Traffic		Reduce Crime
Place Schools	Increase Traffic	Place Landmarks	Lower Freight Trip Length		Place Parks
Place Parks	Place Near R	Increase Traffic	Reduce Crime		Lower Freight Trip Length
Place Hospitals	Place Landmarks	Place Near CO			
Lower Commute	Place Near CO				
Reduce Traffic Noise					

**Tabel 1: faktor peningkat *occupant type***  
 Sumber: *SimCity 4 Deluxe manual*

Sebagai contoh, untuk meningkatkan kemakmuran dari penghuni zona residensial, maka ada beberapa hal yang harus dilakukan. Hal-hal tersebut adalah pengurangan polusi udara, pembersihan dari sampah, terdapat di dalam jangkauan sekolah, terdapat taman di sekitar lingkungannya, berada dalam jangkauan rumah sakit dan sebagainya. Dengan begitu maka barulah *sims* dengan penghasilan tinggi mau menempati area tersebut.

*Zoning* dalam *SimCity 4* dibagi menjadi 3 zona utama, yakni zona industrial, zona komersial, dan zona residensial. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing zona tersebut:

**- Zona Industrial**

Zona industri adalah tulang punggung pendapatan sebuah kota yang baru terbangun. Di dalam zona ini, para *sims* dapat memperoleh pekerjaan dan menghasilkan uang untuk meningkatkan kesejahteraan kota. Namun zona ini juga memiliki efek yang buruk terhadap kota karena zona ini menjadi penghasil polusi tertinggi, rawan akan kebakaran dan tingkat kriminalitasnya yang tinggi. Cara

penempatan zona industri dalam sebuah kota, pengaturan dan pemberian kebijakan bagi zona ini dapat menjadi problem yang cukup rumit.

Ketersediaan pasokan listrik yang baik menjadi syarat utama zona industri dapat berkembang. Hal ini dikarenakan semakin besar kawasan industri tersebut, permintaan akan kebutuhan listrik akan meningkat pula. Untuk menjaga pasokan listrik mengalir dengan baik di dekat zona ini biasanya dibangun pembangkit listrik. Selain agar jarak penyaluran listrik menjadi dekat, juga karena zona ini tidak mempedulikan polusi yang ditimbulkan oleh pembangkit listrik.

Air juga menjadi syarat utama terbangunnya zona industri. Pasokan air yang baik akan mengurangi tingkat kerawanan akan bahaya kebakaran. Selain listrik dan air, fasilitas tambahan lainnya dapat mempengaruhi perkembangan kawasan ini. Fasilitas ini seperti pos polisi untuk mengurangi tingkat kriminalitas, pos pemadam kebakaran untuk mengurangi bahaya kebakaran, dan sebagainya.

Zona industri juga memerlukan sarana transportasi yang baik agar produk industri dapat disalurkan dan dijual ke kota lain. Semakin pendek jarak pengantaran produk industri ke konsumen maka dapat menekan biaya produksi produk tersebut. Penekanan biaya produksi pabrik dapat berimbas pada peningkatan pendapatan pabrik sehingga pabrik dapat berkembang menjadi lebih besar dan lebih ramah lingkungan. Untuk memperpendek jarak pengantaran dapat dibangun pelabuhan, stasiun kereta khusus untuk pengangkutan barang, atau jalan tol di dekat zona ini.

Didalam *game SimCity 4*, zona industrial dibagi menjadi tiga zona, antara lain:

- *Zona agrikultural*

Dalam zona agrikultural, yang dapat terbangun di atas lahan ini hanya lahan peternakan dan pertanian saja. Zona ini tidak memerlukan fasilitas yang lengkap. Cukup dengan terpenuhinya kebutuhan akan air dan listrik, zona ini dapat berjalan dengan baik.

Zona agrikultural sangat menyita banyak tempat. Untuk itu, zona ini hanya direkomendasikan untuk kota yang baru mulai berjalan atau berada di *region* yang memang dikhususkan untuk pertanian. Zona agrikultural juga tidak menghasilkan pendapatan karena zona ini tidak membayar pajak sepeserpun.

Dalam dunia nyata, peternakan dan pertanian modern akan menggunakan banyak pupuk kimia, *pestisida*, dan membuang banyak limbah berupa kotoran binatang yang dapat mencemari sumber air. Dalam *game SimCity 4*, hal ini juga diperhitungkan, sumber air tidak direkomendasikan berada dekat dengan zona agrikultural karena akan mencemari sumber air.

- *Zona industri kepadatan menengah*

Zona ini meliputi pabrik berukuran sedang, gudang, pabrik pengolahan dan industri berteknologi tinggi. Dengan tingkat polusi yang tinggi, zona ini dapat dibilang paling merusak dibandingkan tipe zona industrial lainnya, namun inilah yang harus pemain hadapi sebelum dapat melangkah ke tingkat kepadatan yang lebih tinggi.

*“Medium-density industrial zones are mostly dirty industries. There are horribly polluting industries like resource gatherers, toxic waste dumps, and other nasty places. They pay a bit in taxes, but you'll be spending a lot of that money on ways to combat the crime and pollution that come with it.”*<sup>35</sup>

Menurut kutipan diatas, zona ini membayar pajak yang tidak sebanding dengan biaya yang dikeluarkan pemain untuk mengurangi efek negatif yang dihasilkan. Untuk itulah perencanaan yang matang harus dilakukan sebelum pemain berniat membuat zona ini.

- *Zona industri kepadatan tinggi*

Zona ini meliputi pabrik berukuran besar, *incenerator*, atau jika dapat merencanakan kawasan industri ini dengan baik zona ini dapat berubah menjadi kompleks industri berteknologi tinggi.

---

<sup>35</sup> *SimCity 4 – Full Strategy Guide* <http://www.cheatbook.de/wfiles/SimCity4f.htm>

Untuk zona industri menengah dan besar ada tiga jenis bangunan yang menempatkannya, yakni *dirty industry*, *manufacturing* dan *high-tech industry*. Perbedaan jenis ini mempengaruhi tingkat polusi dan besarnya pajak yang dapat diambil. Tingkat polusi tertinggi diambil oleh *dirty industry*, disusul oleh *manufacturing* dan paling rendah oleh *high-tech industry*. Namun, ketiga jenis bangunan ini keberadaannya tidak ditentukan oleh pemain, tetapi oleh *sims* sendiri. Semakin baik pengaturan infrastruktur pendukung industri maka wilayah industri dapat berkembang hingga menjadi *high-tech industry* (lihat Tabel faktor peningkat occupant type)

- **Zona Komersial**

Zona komersial menjadi penghasil pendapatan kedua dari kota yang baru dibangun. Seiring berjalannya waktu, zona komersial dapat berubah menjadi penghasil pendapatan utama jika pemain mampu merancang kota hingga zona ini berkembang pesat mengalahkan zona industri.

Ada tiga jenis zona komersial yang dapat dibangun, antara lain:

- Zona komersial dengan kepadatan rendah, di zona ini akan terbangun pom bensin, toko kecil, dan bangunan komersial kecil lainnya
- Zona komersial dengan kepadatan menengah di zona ini akan terbangun bangunan zona komersial berukuran sedang
- Zona komersial dengan kepadatan tinggi, di zona ini akan terbangun kantor bertingkat tinggi, dan mall

- **Zona Residensial**

Zona residensial adalah zona dimana *sims* tinggal. Zona residensial membutuhkan elemen pendukung paling banyak agar dapat berkembang dengan baik. Penempatan letak zona secara tepat juga menjadi tantangan dalam pembangunan zona residensial. Ada aturan dasar tentang penempatan zona residensial, misalnya



residensial tidak mau berada dekat dengan pabrik, dekat dengan tempat pembuangan sampah, dan sebagainya.<sup>36</sup>

Ada tiga jenis zona residensial yang dapat dibangun, antara lain:

- Zona residensial dengan kepadatan rendah, di zona ini akan terbangun rumah untuk satu keluarga
- Zona residensial dengan kepadatan menengah, di zona ini akan terbangun apartemen dan kondominium kecil
- Zona residensial dengan kepadatan tinggi, di zona ini akan terbangun *high-rise* mewah

Dibawah ini adalah harga dari masing-masing penzonaan dalam *game SimCity 4*.

Jenis Zona	harga per <i>grid</i>	Syarat dan ketentuan
Residensial kepadatan rendah	10	Maksimum zona untuk satu bangunan: 3
Residensial kepadatan menengah	20	Maksimum zona untuk satu bangunan: 3
Residensial kepadatan tinggi	50	Maksimum zona untuk satu bangunan: 3
Komersial kepadatan rendah	10	Maksimum zona untuk satu bangunan: 3
Komersial kepadatan menengah	20	Maksimum zona untuk satu bangunan: 3
Komersial kepadatan tinggi	50	Maksimum zona untuk satu bangunan: 3
Agrikultural	10	Minimum zona: 4x5 <i>grid</i> , maksimum zona*: 18x18
Industrial kepadatan menengah	20	Maksimum zona *: 8x8 <i>grid</i>
Industrial kepadatan tinggi	50	maksimum zona *: 8x8 <i>grid</i>

Maksimum zona disini adalah besarnya zona yang dapat dibuat tanpa muncul jalan yang otomatis membatasi besaran zona untuk satu bangunan.

Ket: Biaya dalam simoleon

**Tabel 2: harga zoning**

Sumber: Dokumentasi pribadi

### 3.3.2 *Transportasi*

Transportasi adalah salah satu elemen terpenting yang menentukan sebuah kota dapat berkembang maju atau tidak. Tanpa sistem transportasi yang baik, kesejahteraan penduduk sulit untuk ditingkatkan. Seluruh aktivitas kota ditunjang oleh sarana transportasi, apakah itu jalan raya, jalan tol, atau moda transportasi seperti angkutan umum. Manajemen transportasi yang buruk dapat melumpuhkan

<sup>36</sup> Lihat tabel 1 tentang faktor peningkat *occupant type*

kota dalam waktu singkat. Dapat dibayangkan betapa pentingnya memperhatikan masalah transportasi dalam permasalahan kota.

*"If your Sims can't get there, they won't go. If your Sims can't go, your city won't grow. No city can function without an adequate transportation infrastructure. Sims must be able to get to their jobs in a reasonable amount of time, and businesses need to export their wares to other parts of Sim Nation."*<sup>37</sup>

Dalam *SimCity 4*, masalah transportasi juga menjadi titik ukur perkembangan kota selain masalah penzonan. Sepintar apapun pemain menzonakan lahan, tanpa didukung perencanaan transportasi yang baik, perkembangan kota tidak akan optimal. Transportasi menjadi elemen terpenting dalam perhitungan simulasi dalam *SimCity 4*. Seluruh bangunan dalam *SimCity 4* harus menghadap ke arah jalan agar dapat berfungsi. Jika tidak ada jalan yang menghubungkan antara bangunan tersebut dengan bangunan lainnya, maka bangunan yang tidak memiliki jalan akan dianggap tidak ada. Hal ini sama dengan zona. Jika sebuah zona tidak menghadap ke arah jalan, maka akan mustahil zona tersebut akan terbangun bangunan di atasnya.

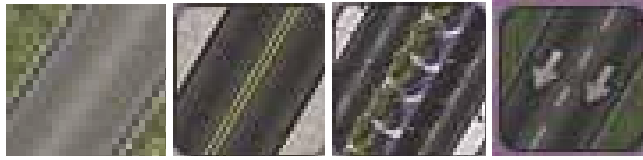
Lama perjalanan ikut mempengaruhi kemauan *sims* untuk berpindah tempat. Jika sebuah tempat membutuhkan waktu yang lama untuk mencapainya dan jauh diakses oleh *sims*, maka tempat tersebut akan jarang didatangi oleh *sims*. Jika zona pabrik terlalu jauh dari zona residensial, akan ada kemungkinan zona pabrik tersebut berkembang dengan lambat karena sedikit *sims* yang mau bekerja di sana.

Ada banyak sekali pilihan sarana transportasi yang dapat dibangun dalam *SimCity 4*. Untuk memudahkan pemain, pilihan ini dibagi menjadi delapan sub-bagian antara lain:

---

<sup>37</sup> *SimCity 4 Deluxe manual* halaman 36

- **Jalan**



**Gambar 14 : Icon jalan**

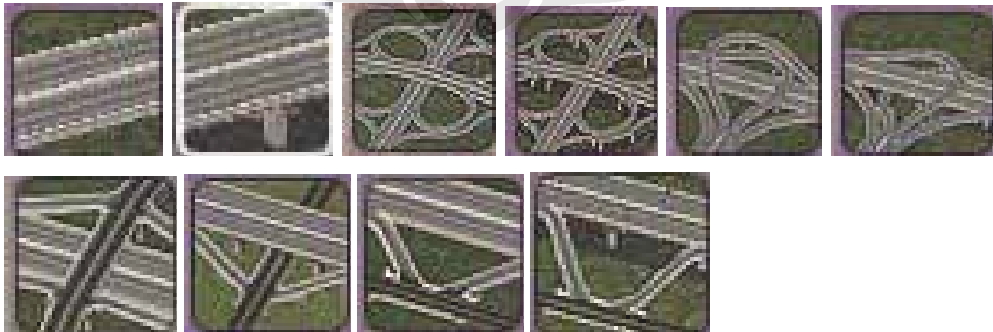
Sumber: SimCity 4 Deluxe Manual

Jalan di dalam kota *SimCity 4* terdiri dari empat jenis yakni jalan biasa, jalan raya, *avenue*, dan jalan satu arah. Keempat jenis jalan ini dibedakan atas kapasitas dan sistem yang menunjang didalamnya. Pada jalan biasa, setiap ada perempatan tidak akan dibangun lampu lalu lintas. Berbeda dengan jalan biasa, jalan raya, *avenue* dan jalan satu arah mempunyai lampu lalu lintas di setiap persimpangannya.

- **Jalan tol dan ramp**

*"Highways are very expensive compared to Streets, Roads, and Avenues, and tend to take up a lot of space, but their capacity is HUGE, and their speed limits are high. Highways can be an important part of your planning as the population of your city inches towards the megalopolis category."*<sup>38</sup>

Dengan harga yang sangat mahal untuk membangunnya, pemain dituntut untuk melakukan perencanaan yang matang sebelum membangun jalan tol dan *ramp*. Pilihan ini baiknya dibangun setelah ada banyak kota yang telah terbangun di sekelilingnya dan saling berhubungan. Dengan pengadaan jalan tol ini, hubungan antara kota satu dengan lainnya dapat berjalan dengan baik.



**Gambar 15 : Icon jalan tol**

Sumber: SimCity 4 Deluxe Manual

<sup>38</sup> *SimCity 4 Deluxe manual* halaman 38

### - *Rel kereta dan stasiun kereta*

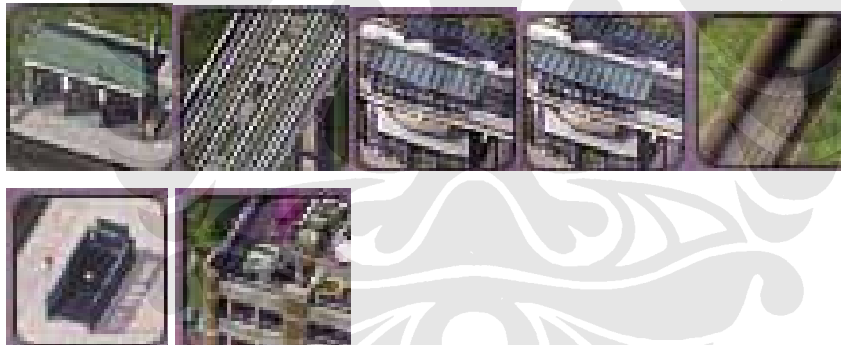
Solusi transportasi umum untuk jumlah penumpang yang lebih besar dan jarak lebih jauh dapat berupa pembangunan rel kereta dan stasiun kereta. Pilihan antara lain (dari kiri ke kanan): *Rel, Passenger train station, Freight train station, Grand Railroad station, Monorail, Monorail station.*



**Gambar 16 : Icon Rel Kereta**  
Sumber: SimCity 4 Deluxe Manual

### - *Transportasi lainnya*

Untuk pilihan transportasi tambahan, *SimCity 4* memberikan beberapa bangunan untuk penunjang sarana transportasi. Bangunan tersebut antara lain: haltebus, *Elevated rail, elevated rail station, subway to elevated train station, subway, subway station, public parking garage, dan toll booth.*



**Gambar 17 : Icon transportasi lainnya**  
Sumber: SimCity 4 Deluxe Manual

Dalam pilihan penempatan halte bus, pemain hanya perlu mendirikan halte di tempat *sims* akan memulai perjalanan. Sedangkan tempat dimana bus akan berhenti tidak perlu direncanakan oleh pemain. Anggap saja seperti angkutan umum di Jakarta, angkutan dapat berhenti dimana saja sesuai keinginan penumpang. Penyederhanaan ini dimaksudkan agar permainan tidak menjadi terpaku pada perencanaan sarana transportasi, karena untuk masalah yang ditekankan pada *SimCity 4* adalah permasalahan kota. Jika ingin melakukan simulasi yang lebih spesifik mengenai transportasi, pemain dapat mencoba *game*

simulasi yang mengkhhususkan pada masalah transportasi seperti *Traffic Giant* <sup>39</sup> dan sebagainya.

**- Bandara udara**

Untuk membangun sarana transportasi udara dalam *SimCity 4* dapat dibuat bandara udara kecil dan bandara udara internasional. Pilihan ini sangat mahal dan biaya perawatan perbulannya cukup besar. Namun keberadaan sarana transportasi udara ini memberikan efek yang sangat besar. Kota dapat berkembang lebih pesat jika terdapat bandara udara di kota tersebut.

**- Transportasi air**

Pilihan untuk membangun sarana transportasi air lebih murah dibandingkan pembangunan sarana transportasi udara. Sarana transportasi air yang dapat dibangun adalah pelabuhan ataupun marina yang menyediakan fasilitas rekreasi pinggir pantai. Pembangunan sarana transportasi air hanya dapat dibangun pada daerah yang berada dekat dengan air dan laut.

**- Jembatan dan terowongan**

Pilihan untuk membangun sarana transportasi alternatif berguna saat pemain ingin membuat sarana transportasi di tempat yang sulit dibangun. Pembangunan alternatif seperti ini akan berguna sebagai penghubung antar daerah yang dibatasi oleh sungai atau penghubung tempat yang terpisahkan oleh daerah yang tidak dapat digusur untuk membuat akses langsung.

Dibawah ini adalah ringkasan dari pilihan transportasi yang dapat pemain gunakan, beserta harga pembangunan, biaya perawatan dan syarat ketentuannya.

---

<sup>39</sup> <http://www.jowood.com/?lang=en&site=2&gameid=trafficgiant>



	Nama	harga per grid/unit	biaya perawatan per grid/unit	Syarat dan ketentuan
jalan	<i>Roads</i>	10	0.1	-
	<i>One way roads</i>	10	0.1	-
	<i>Avenues</i>	60	1	1 unit: 2x2 grid
	<i>Street</i>	5	0.05	-
	<i>Ground level highway</i>	200	1	1 unit: 2x2 grid
	<i>Ground level highway</i>	600	1	1 unit: 2x2 grid
	<i>Ground level highway cloverleaf</i>	3000	26	1 unit 16x16 grid
	<i>Elevated highway cloverleaf</i>	3000	26	1 unit 16x16 grid
	<i>Ground level highway T-intersection</i>	1000	26	1 unit 8x6 grid
	<i>Elevated highway T-intersection</i>	3000	26	2 unit 8x6 grid
	<i>Ground level highway overpass ramp</i>	400	4	1 unit 7x6 grid
	<i>Elevated highway overpass ramp</i>	1000	3	2 unit 7x6 grid
	<i>Ground level highway side on ramp</i>	400	2	1 unit 6x3 grid
	<i>Elevated highway side on ramp</i>	1000	2	2 unit 6x3 grid
	Rel dan kereta	Rel	8	0.03
<i>Passanger train station</i>		100	10	kapasitas penumpang: 2000
<i>Freight train station</i>		100	10	Kapasitas kargo : 2000 ton Populasi penduduk minimal 172000
<i>Grand Railroad station</i>		24000	300	1 stasiun yang mendekati kapasitas maksimum
<i>Monorail</i>		100	1	-
Fitur tambahan	<i>Monorail station</i>	500	20	kapasitas penumpang: 2000
	Halte	150	5	kapasitas penumpang: 1000
	<i>Elevated rail</i>	50	1	-
	<i>elevated rail station</i>	500	20	kapasitas penumpang: 2000
	<i>subway to elevated train station</i>	500	-	-
	<i>subway</i>	154	0.3	-
	<i>subway station</i>	500	20	kapasitas penumpang: 2000
	<i>public parking garage</i>	150	5	kapasitas parkir: 1000
Airport	<i>tool booth</i>	200	10	-
	<i>small landing strips</i>	20000	700	kapasitas penumpang: 10000
	<i>small municipal airport</i>	35000	1200	kapasitas penumpang: 53600
Pelabuhan	<i>small international airport</i>	61300	2000	kapasitas penumpang: 287400
	<i>ferry terminal for passanger</i>	150	10	kapasitas penumpang: 1000
	<i>ferry terminal for car and passanger</i>	300	20	kapasitas penumpang: 1000
	<i>seaport</i>	1000	500	kapasitas kargo : 4000 ton Populasi penduduk menengah dan kaya :18.000 Rating walikota: 53
	<i>marina</i>	4000	90	20% wilayah kota merupakan air

Ket: Biaya dalam simoleon

**Tabel 3: harga transportasi**  
Sumber: Dokumentasi pribadi

### 3.3.3 Utilitas

Perencanaan utilitas dalam *SimCity 4* disimulasikan dalam bentuk pembangunan jaringan listrik, air, dan tempat pembuangan sampah. Dibawah ini penjelasan dari masing-masing bangunan tersebut.

#### - *Listrik*

Listrik adalah kebutuhan utama sebuah kota. Tanpa listrik, pembangunan sebuah kota tidak akan berjalan dengan baik. Perancangan pembangkit listrik wajib dilakukan pada awal permainan berjalan. Ada delapan jenis pembangkit listrik yang dapat dibangun dalam *SimCity 4*. Kesemua jenis pembangkit listrik tersebut memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing, dan syarat yang harus dipenuhi oleh pemain sebelum dapat membangunnya. Dibawah ini terdapat tabel mengenai jenis pembangkit listrik dalam *SimCity 4*.

Jenis Pembangkit Listrik	Syarat untuk dapat membangun	Biaya Pembangunan	Biaya Perawatan Bulanan	Tenaga yang dihasilkan	Nilai efisiensi
<i>Coal Power Plant</i>	Tidak ada	10.000	250	6.000 MWh	24 MWh/ \$
<i>Hydrogen Power Plant</i>	Lebih dari 4.000 lapangan pekerjaan industri berteknologi tinggi Kebutuhan listrik diatas 3.000 MWh	100.000	10.000	50.000 MWh	5 MWh/ \$
<i>Natural Gas Power Plant</i>	Tidak ada	9.000	400	3.000 MWh	7.5 MWh/\$
<i>Nuclear Power Plant</i>	Populasi diatas 85.000 orang Kebutuhan listrik diatas 25.000 MWh	40.000	3.000	16.000 MWh	5.3 MWh/\$
<i>Oil Power Plant</i>	Tidak ada	17.000	600	7.000 MWh	11.7 MWh/\$

<i>Solar Power Plant</i>	Pemukiman kelas tinggi lebih dari 3.000 rumah <i>Mayor rating</i> diatas 55	30.000	1.000	5.000 MWh	5 MWh/\$
<i>Waste-to-Energy Plant</i>	Tidak ada	25.000	1.000	5.000 MWh	5 MWh/\$
<i>Windmill</i>	Tidak ada	500	50	200 MWh	4 MWh/\$

Ket: Biaya dalam simoleon  
\$ dianggap sebagai lambang simoleon

**Tabel 4: harga pembangkit listrik**  
Sumber: Dokumentasi pribadi

Dari tabel diatas, jenis pembangkit listrik yang paling efisien adalah *coal power plant* dan *oil power plant*. Walaupun paling efisien, tetapi keduanya memiliki efek samping yang buruk yakni penghasil polusi yang sangat tinggi. Ada pula pembangkit listrik yang sangat besar tingkat tenaga yang dihasilkan, namun sangat beresiko tinggi jika tidak direncanakan dengan baik seperti *nuclear power plant*. Pembangkit ini dapat meledak jika tidak dirawat dengan baik. Akibat dari ledakan tersebut dapat menghasilkan radiasi radioaktif yang tidak dapat dihilangkan selama-lamanya. Disini pemain ditantang untuk menyelesaikan masalah kebutuhan listrik kota tanpa mengorbankan keadaan lingkungan. Pilihan yang bijak terhadap apa yang sebenarnya dibutuhkan kota dengan apa yang mampu kota berikan dengan pertimbangan efek yang akan ditimbulkan melatih pemain agar dapat berfikir secara rasional.

#### - *Air*

"A look at the future? Demand for a public water supply is a sign of socio-economic growth, both for your city and your Sims." <sup>40</sup> Air menjadi kebutuhan kedua yang harus dipenuhi agar kota dapat berkembang ke tahap berikutnya. Saat awal terbangunnya kota, kebutuhan akan air tidaklah terlalu penting karena setiap rumah dianggap telah memiliki sumur air masing-masing. Setelah kota kecil mulai berkembang menjadi besar, kualitas air tanah akan mulai memburuk. Saat itulah pemain, sebagai perencana kota, harus memikirkan bagaimana caranya agar

<sup>40</sup> *SimCity 4 Deluxe manual* halaman 46

para penduduknya dapat mendapatkan air dengan mudah dan berkualitas atau kota tersebut tidak akan berkembang lebih jauh.

Sistem perencanaan air kota dimulai dengan pembangunan mesin pompa utama (*water pump*). Perencanaan dilanjutkan dengan perencanaan tata pipa air dalam tanah. Inilah fitur yang hebat dari *SimCity 4*, pemain dapat melihat kota dari sudut pandang berbeda, yakni dari bawah permukaan tanah. Pemain dapat melihat ke arah mana saja pipa air tersebut mengalir dan sejauh mana wilayah yang telah terlayani oleh pipa-pipa air ini.



**Gambar 18 : Perencanaan jaringan pipa air kota**  
Sumber: Dokumen pribadi

Untuk memperkuat tekanan hingga wilayah yang tercakupi lebih besar, pemain dapat membangun menara air sebagai penguat tekanan air. Jika kualitas air sudah terlalu buruk karena polusi, pemain diberikan kesempatan untuk membangun *water treatment plant* atau penyaringan air sehingga mutu dan kualitas air meningkat. Pembangunan *water treatment plant* membutuhkan biaya pembangunan yang sangat besar dan biaya perawatan bulanan yang tinggi,

sehingga tindakan yang paling bijak adalah menjauhkan pompa air utama dari wilayah yang tinggi polusi seperti wilayah pabrik dan pertanian.

Dibawah ini adalah tabel mengenai jenis fasilitas air yang dapat dibangun beserta harga dan keterangan.

Nama bangunan	Biaya pembangunan	Biaya pemeliharaan/bulan	keterangan dan syarat
Pipa	9	0.1	-
Menara air	150	50	Produksi air: 2400 kubik/bulan
Pompa air kecil	1.400	350	Produksi air: 20.000 kubik/bulan
Pompa air besar	15.400	3.150	Produksi air: 200.000 kubik/bulan kebutuhan air diatas 40.000 kubik/bulan besar kota: 10.000
<i>Water treatment plant</i>	15.000	350	Kapasitas penyulingan: 2.400 kubik/bulan

Ket: Biaya dalam simoleon

**Tabel 5: harga utilitas air**  
Sumber: Dokumentasi pribadi

#### - ***Tempat Pembuangan Sampah Akhir***

Seiring berjalannya waktu, kota yang telah berkembang pesat akan memiliki masalah baru, yakni masalah sampah. *Sims* berprestasi menengah dan tinggi tidak suka tinggal jika lingkungan sekitarnya kotor dengan sampah. Untuk itulah manajemen pembuangan sampah harus dipikirkan pada tahap ini. Hal yang paling mudah adalah membuat zona yang akan dijadikan tempat pembuangan sampah akhir. Di zona inilah seluruh sampah dari kota akan ditimbun. Tanah yang telah dizonakan menjadi tempat pembuangan sampah tidak mungkin dapat digunakan lagi atau dipindahkan. Oleh karena itu, penzonaannya harus memikirkan tata guna lahan di masa mendatang. Sejauh mana kota akan berkembang dan membutuhkan lahan.

Pemain juga dapat membangun beberapa pilihan lain agar sampah tidak hanya menumpuk di tempat pembuangan sampah yakni dengan membangun *Waste to Energy Plant* atau *Recycling Center*. Kedua solusi manajemen sampah kota ini mempunyai kemampuan mendaur ulang terbatas (sebagian dari sampah yang ada). *Waste to Energy Plant* dapat mengubah sampah menjadi energi listrik. Sementara

itu, *Recycling Center* mampu mendaur ulang sampah sehingga kapasitas tempat pembuangan sampah akhir tidak lekas penuh.

Nama bangunan	Biaya		keterangan dan syarat
	pembangunan	pemeliharaan/bulan	
Zona pembuangan sampah	50/ <i>grid</i>	5	-
Pusat daur ulang	5.000	350	Populasi penduduk: 25.000, sampah yang direduksi: 20%
<i>Waste to energy plant</i>	25.000	1.000	Energi yang diproduksi: 5.000 MWh/bulan

Ket: Biaya dalam simoleon

**Tabel 6: harga pembuangan sampah**

Sumber: Dokumentasi pribadi

### 3.3.4 Bangunan Umum

#### - *Rumah Sakit*

Untuk meningkatkan tingkat kesehatan para *sims*, pemain diberi pilihan untuk membangun fasilitas kesehatan. Fasilitas kesehatan memiliki radius jangkauan sebagai tanda seberapa luas area yang dilayani oleh fasilitas ini. Fasilitas kesehatan mempunyai biaya pemeliharaan yang dapat diatur besar kecilnya oleh pemain.

Nama bangunan	Biaya		keterangan dan syarat
	pembangunan	pemeliharaan/bulan	
Klinik kesehatan	400	400	kapasitas pasien: 500
Rumah sakit	1.100	1.200	Kapasitas pasien: 3.000
Pusat riset penyakit	2.600	1.800	Besar kota: 56.000 Rating walikota: 45 Bangunan kesehatan minimal ada 3

Ket: Biaya dalam simoleon

**Tabel 7: harga fasilitas kesehatan**

Sumber: Dokumentasi pribadi

- **Kantor Polisi dan Penjara**

Pilihan untuk meningkatkan tingkat keamanan para *sims* dalam suatu area dapat dibangun fasilitas keamanan berupa kantor polisi dan penjara. Fungsi dari kantor polisi adalah sebagai tindakan preventif. Keberadaannya akan memberikan rasa aman daerah yang dilingkupinya. Penjara memberikan kapasitas tambahan untuk menampung para penjahat, sehingga kejahatan dapat dikurangi karena berkurangnya penjahat yang berkeliaran di lingkungan. Fasilitas keamanan juga memiliki radius jangkuan sebagai tanda seberapa luas area yang dijaga oleh fasilitas ini. Biaya pemeliharaan fasilitas keamanan dapat diatur besar kecilnya oleh pemain.

Nama bangunan	Biaya pembangunan	Biaya pemeliharaan/bulan	Keterangan dan syarat
Pos Polisi	90	40	mobil patroli: 0, kapasitas penjara:0
Kantor polisi kecil	250	125	mobil patroli: 2, kapasitas penjara:25
Kantor polisi besar	800	250	mobil patroli: 4, kapasitas penjara:50
kantor polisi pusat	1.200	300	Besar kota: 41.000
penjara kota	2.500	450	kapasitas penjara: 1.000

Ket: Biaya dalam simoleon

**Tabel 8: harga fasilitas keamanan**

Sumber: Dokumentasi pribadi

- **Pos Pemadam Kebakaran**

Di dalam *SimCity 4* terdapat pula pilihan untuk mengurangi tingkat bahaya kebakaran dari bangunan yang berpotensi terjadi kebakaran seperti wilayah industri dan residensial. Saat terjadi kebakaran, pemain diwajibkan untuk mengirim perintah kepada pos pemadam kebakaran untuk mengeluarkan mobil pemadam kebakaran ke bangunan yang sedang mengalami kebakaran. Hal ini dibuat manual agar terasa efek dari banyaknya jumlah mobil pemadam kebakaran dengan banyaknya bangunan yang terbakar. Pemain dapat merasakan pentingnya menambah jumlah pos pemadam kebakaran jika bangunan yang terbakar lebih banyak dari jumlah mobil pemadam yang dapat dikirim.



Fasilitas kebakaran juga memiliki radius jangkauan sebagai tanda seberapa luas area yang dilayani oleh fasilitas ini. Besar kecilnya radius jangkauan ditentukan oleh besarnya biaya pemeliharaan yang dapat diatur oleh pemain.

Nama bangunan	Biaya	Biaya	Keterangan dan syarat
	pembangunan	pemeliharaan/bulan	
pos kebakaran kecil	90	40	mobil patroli: 1, area perlindungan kecil
Pos kebakaran besar	250	125	mobil patroli: 2, area perlindungan besar
Departemen kebakaran	800	250	besar kota: 31.000

Ket: Biaya dalam simoleon

**Tabel 9: harga fasilitas pemadam kebakaran**

Sumber: Dokumentasi pribadi

### - ***Sekolah***

Pilihan untuk meningkatkan tingkat pendidikan penduduk, sama seperti pilihan diatas, terdapat luasan area yang dapat dilayani oleh fasilitas ini dan pilihan untuk mengatur besarnya biaya pemeliharaan yang akan mempengaruhi jumlah kapasitas murid dari tiap bangunan sekolah.

Nama bangunan	Biaya pembangunan	Biaya pemeliharaan/bulan	keterangan dan syarat
SD kecil	300	400	kapasitas murid: 500
SD besar	2.100	2.000	populasi diatas 4.000
perpustakaan lokal	1.000	250	kapasitas buku: 30.000
SMU kecil	1.050	750	kapasitas murid: 750
SMU besar	7.350	3.750	populasi diatas 6.000
Museum kota	1.500	450	jumlah pameran: 30
Akademi	3.000	1.000	kapasitas murid: 3.000
Universitas	82.000	1.500	populasi minimal: 15.000 rating walikota: 42 tingkat kelulusan: 95
Museum pusat	13.000	250	populasi penduduk dengan penghasilan menengah dan tinggi diatas 12.000 rating walikota: 45
Perpustakaan pusat	36.000	210	musium yang sudah ada minimal 4 populasi penduduk diatas 34.000 rating walikota: 37 perpustakaan yang sudah ada: 5

Ket: Biaya dalam simoleon

**Tabel 10: harga fasilitas pendidikan**

Sumber: Dokumentasi pribadi

- **Rekreasi dan ruang umum**

Rekreasi dan ruang umum merupakan pilihan untuk meningkatkan kesejahteraan penduduk, meningkatkan nilai jual tanah dan mengurangi efek polusi. Pilihan yang dapat dibangun antara lain:

Nama bangunan	Biaya pembangunan	Biaya pemeliharaan/bulan	Keterangan dan syarat
Open paved area	40	5	
Open Grass area	40	5	
Community garden	70	5	
Pantai	70	5	
Medium park green	160	15	

Ket: Biaya dalam simoleon

**Tabel 11: harga fasilitas keamanan**

Sumber: Dokumentasi pribadi

- **Landmark**

*Landmark* dalam *SimCity 4* berguna untuk menarik wisatawan selain untuk keindahan visual kota. Dibawah ini adalah beberapa pilihan *landmark* yang bisa dibangun di dalam kota.

Nama bangunan	Biaya pembangunan	Biaya pemeliharaan/bulan	keterangan dan syarat
Hollywood sign	30000	60	
The Sphinx	50000	100	
Alkatraz	50000	100	
California Plaza	50000	100	

Ket: Biaya dalam simoleon

**Tabel 12: harga landmark**

Sumber: Dokumentasi pribadi

### 3.3.5 Bangunan Bonus

Bangunan bonus dalam *SimCity 4* adalah bangunan yang dapat diakses jika pemain dapat memenuhi syarat yang telah ditentukan dalam permainan. Bangunan bonus menjadi tolak ukur keberhasilan pemain selain dari jumlah keuntungan uang yang diraih. Ini dikarenakan bahwa ada beberapa bangunan bonus yang wajib dibangun untuk melangkah ke arah kota yang lebih maju lagi seperti membangun universitas, bursa saham dan sebagainya.

Ada pula bangunan bonus yang diberikan saat keadaan tertentu. Misalnya saat kota mengalami kebangkrutan bangunan bonus dapat muncul, seperti pembangunan tempat pengujian misil, kamp militer dan sebagainya. Bangunan bonus yang muncul saat kota mengalami kebangkrutan tidak memerlukan biaya pembangunan dan pemeliharaan, justru bangunan tersebut akan memberikan pendapatan tambahan untuk kota. Namun semua itu tidaklah gratis, bangunan bonus tersebut memiliki efek yang buruk bagi kota. Seperti bangunan pengujian misil, jika misil tersebut gagal diluncurkan, maka kota akan berada dalam bahaya dari kemungkinan kejatuhan misil.

Dibawah ini adalah tabel dari sebagian bangunan bonus apa saja yang dapat pemain dapatkan serta syarat-syarat yang harus dipenuhi sebelum mendapatkan akses untuk membangunnya.

Nama Bangunan	Fungsi	Harga Bangun	Biaya Perawatan / bln	Syarat
Rumah walikota	Meningkatkan nilai jual tanah disekitarnya	1.800	30	Ukuran kota: 500 Rating walikota: 20
Marina	Membuka kemungkinan tumbuhnya tempat rekreasi dan menarik turis	4.000	90	Populasi penduduk menengah dan kaya :18.000 Rating walikota: 53 20% wilayah kota merupakan air
Pasar petani	meningkatkan daya beli	4.900	30	Ukuran kota: 3.000 Rating walikota: 34 Populasi pertanian :600
Mercusuar	meningkatkan efisiensi pelabuhan	6.500	100	Minimal ada 1 pelabuhan berfungsi
<i>Country club</i>	menarik orang kaya	0	0	Populasi penduduk kaya 2.000 Rating walikota 55
<i>State fair</i>	mempertunjukkan hasil pertanian	14.000	0	Ukuran kota :3500 Rating walikota: 48 Populasi pertanian: 1.200 Populasi penduduk: 15.000
Universitas	meningkatkan tingkat pendidikan	82.000	1.500	Rating walikota: 42 Tingkat kelulusan sekolah: 95 Jumlah penduduk menengah & kaya: 12.000
Musium Pusat	ilmu pengetahuan	13.000	250	Rating walikota: 45 Jumlah museum ada 4
Stasiun radio	Hiburan	0	0	Ukuran kota: 18.000 Rating walikota: 30
Stadium kecil	Tempat olahraga	17.000	120	Ukuran kota: 22.500 rating walikota: 20
Perpustakaan	Meningkatkan	36.000	210	fasilitas rekreasi publik ada 16 Populasi penduduk: 34.000

pusat	pendidikan			Rating walikota: 37 Jumlah perpustakaan ada 5 Ukuran kota: 56.000
Pusat riset penyakit	Meningkatkan kesehatan	26.000	180	Rating <i>Mayor</i> : 45 Jumlah rumah sakit: 3 Populasi penduduk menengah & kaya: 48.000
Opera	Kebudayaan	68.000	330	rating walikota: 52 Punya major art museum Populasi <i>regional</i> : 40.000
Tourist trap	Meningkatkan bisnis lokal	0	0	Jumlah kota tetangga yg berhubungan 4 Jumlah kota yg terhubung dalam 1 <i>regional</i> 6
Convention center	Membesarkan kesempatan bisnis	42.000	220	Populasi komersial: 25.000 Rating walikota: 40 Ada airport
Studio Tv	Meningkatkan bisnis	0	0	Ukuran kota: 65.000 Rating walikota: 50 Ada stasiun radio
Kebun binatang	Rekreasi	37.000	260	Ukuran kota: 80.000 Rating <i>Mayor</i> : 68 Banyaknya taman: 25
Balai kota	Tempat pemerintahan	17.000	280	ukuran kota: 12.500 rating walikota: 20 penduduk menengah & kaya: 50.000
Hotel resort	Rekreasi & lap pekerjaan	0	0	Rating walikota: 52 Kota dalam satu <i>region</i> : 4 Polusi rendah
Pengadilan	Keadilan	21.000	300	Ukuran kota: 40.000 Rating walikota: 33 Punya balai kota
Pelabuhan kapal pesiar	Pelayanan komersial tingkat tinggi	28.000	180	Pekerjaan komersial: 15.000 Parkir kota 15 35% wiliayah kota adalah air
Biro birokrasi	Birokrasi	36.000	320	Ukuran kota: 39.000 Rating walikota: 30 Tingkat edukasi dan kesehatan yang baik
Stadium besar	Tempat olahraga	78.000	340	Ukuran kota: 85.000 Rating walikota: 30 Ada stadion kecil
Studio film	Menarik Turis	0	0	Ukuran kota: 110.000 Rating walikota: 52 Ada studio televisi
Bursa saham	Meningkatkan bisnis	0	0	Populasi area perkantoran: 25.000 Rating walikota: 45
Pusat riset terdepan	Memberikan pekerjaan tingkat tinggi	50.000	280	Populasi industri <i>high-tech</i> : 2.000 Rating walikota: 54 Ada univeritas
Stasiun luar angkasa	Meningkatkan hightech industri	96.000	400	Pekerjaan <i>high-tech</i> : 25.000 Ada pusat riset terdepan

Ket: Biaya dalam simoleon

**Tabel 13: harga bangunan bonus**

Sumber: Dokumentasi pribadi