

ANIMASI DALAM TECHNO PARK

Oleh:

Marcovani Wowor¹, Linda Tondobala²

(¹Mahasiswa Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi)

(²Staf Pengajar Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi)

ABSTRAK

Sekarang ini teknologi komputer berkembang dengan sangat pesat, sehingga sering muncul pepatah “orang yang tidak mengerti teknologi adalah orang yang ketinggalan zaman”. Salah satu teknologi komputer yang populer dan terus berkembang saat ini adalah teknologi animasi.

Animasi sendiri sebenarnya merupakan ciptaan manusia yang bersifat menghibur sekaligus mendidik bagi manusia dimana biasanya dituangkan dalam bentuk gambar yang terlihat seperti hidup dan memiliki karakter sendiri yang mudah diserap/dimengerti anak-anak, karena sasaran utama dari animasi sendiri pada awalnya adalah anak-anak. Baru kemudian berkembang meluas ke semua kalangan.

Dalam perkembangannya animasi mulai digunakan dalam dunia arsitektur terutama untuk kepentingan mempresentasikan hasil perancangan dengan menggunakan program komputer seperti autoCAD, 3D max, skechup, archiCAD dll. Seiring dengan perkembangan teknologi pada bangunan maka animasi tidak hanya digunakan untuk presentasi hasil rancangan saja tapi mulai diterapkan nyata pada bangunan. Hal tersebut biasanya untuk menarik minat masyarakat mengunjungi bangunan tersebut. Contohnya adalah pembuatan gambar-gambar animasi sebagai pengganti cat dinding bangunan untuk menarik minat pengunjung, penggunaan hologram atau karakter animasi tertentu pada bangunan, dibuatnya bangunan theme park dan area bermain atau pendidikan yang menyajikan animasi seperti simulasi 3d, robot ataupun hologram animasi. Dan yang mulai berkembang dan populer saat ini adalah techno park. Techno park sendiri mirip dengan theme park hanya bedanya techno park menggunakan teknologi lebih futuristik dan tidak hanya diperuntukan untuk hiburan atau pendidikan tetapi lebih luas lagi techno park mencakup kedua fungsi untuk pendidikan dan hiburan. Pada makalah ini materi yang akan diangkat adalah penggunaan/penerapan animasi dalam techno park itu sendiri.

Kata kunci: Animasi, Teknologi, Theme Park

PENDAHULUAN

Latar belakang

Saat ini ilmu pengetahuan berkembang sangat pesat. Berbagai kalangan berlomba-lomba dalam menciptakan maupun mengembangkan teknologi terbaru yang paling muktahir. Dari latar belakang ini

mulai dibangunlah techno park sebagai tempat riset dan pengembangan teknologi dibidang ilmu pengetahuan. Salah satu teknologi yang berkembang dengan pesat saat ini adalah animasi.

Pada awalnya animasi dibuat dalam bentuk 2d yang digambar secara manual

(dengan tangan). Seiring perkembangan teknologi pembuatan animasi juga ikut berkembang. Pembuatan animasi sekarang telah menggunakan teknologi yang full komputerisasi dan telah berkembang menjadi animasi 3d.

Dalam arsitektur sendiri awalnya animasi digunakan dalam proses desain, dengan menggunakan program perancangan seperti autoCAD, 3Dmax, skeepchup dll untuk kepentingan presentasi gambar (desain model bangunan). Namun seiring perkembangannya saat ini mulai diaplikasikan secara langsung pada fisik bangunan, salah satunya dengan menjadikan animasi sebagai tema perancangan suatu bangunan. Dengan animasi sebagai konsep tema perancangan pada bangunan, maka animasi secara langsung ditampilkan dalam fasade maupun gubahan bentuk dan interior bangunan, serta ornamen dan elemen pendukung lain pada suatu bangunan.

Dalam perkembangan kemajuan iptek, techno park memegang peranan yang penting sebagai pusat riset dan pengembangan, techno park dapat menghasilkan teknologi terbaru atau pun terobosan baru dalam pendidikan. Begitu juga dengan perkembangan animasi dan implementasinya dalam dunia arsitektur bisa saja merupakan suatu hasil temuan atau pengembangan yang dilakukan dalam techno park. Tetapi bagaimana sebenarnya penggunaan animasi dalam sebuah techno park itu sendiri? dan bagaimana perkembangan animasi dalam techno park itu sendiri?.

Tujuan

Tujuan makalah ini adalah untuk mengetahui apa itu techno park dan animasi, bagaimana hubungan techno park, animasi dan dunia arsitektur, bagaimana perkembangan penggunaan animasi dalam sebuah techno park. Serta bagaimana implementasi dan aplikasi langsung sebuah animasi didalam sebuah techno park dari segi arsitektur. Dan pada akhirnya dari tulisan ini di harapkan dapat menjadi salah satu bahan pertimbangan dan acuan seorang arsitek dalam merancang sebuah techno park dengan tema animasi.

TINJAUAN PUSTAKA

Sebelum masuk pada materi animasi dalam techno park perlu di ketahui apa sebenarnya animasi dan techno park itu sendiri. Juga perlu diketahui sejarah dan perkembangannya.

Animasi

A. Pengertian Animasi

Animasi berasal dari bahasa Latin yaitu anima yang berarti “jiwa, hidup, nyawa dan semangat”. Sedangkan dalam bahasa Inggris berasal dari kata animate (jiwa/menghidupkan) dan animation (semangat/gelora). Berikut ini beberapa definisi animasi:

✚ “Animasi adalah ilusi adanya gerakan yang dicapai dengan menampilkan sederetan gambar secara cepat yang memiliki sedikit perbedaan satu dengan yang lain”. (Buletin info teknologi , edisi September, Jakarta, Apkomindo, hlm. 30)

- ✚ “Animation is the act of animating or state of being animated; state of having life, liveliness, briksness, vivacity.” Artinya “animasi adalah aksi animasi atau yang dianimasikan; mempunyai kehidupan, kesenangan, ketajaman, kegembiraan hidup” (Harrap’s Reference. Harrap’s Dictionarry of Arts and Artists. (London: Clark Robinson, 1990), p. 97).
- ✚ “Animasi adalah seni yang memberikan penglihatan gerak dari objek yang tidak bergerak” (Hallas, John & Roger Manvell. 1971. The Technique of Film Animation. London: The Focal Press.)
- ✚ “Animasi adalah bukti teknik yang menyatukan hal kemudahan gerak dari objek yang tidk bergerak” (Animation: Basic Titling and Animation for Motion Picture. 1971, p. 50)
- ✚ “secara umum animasi dapat didefinisikan sebagai suatu sequence gambar yang diekspose pada tenggak waktu tertentu sehingga tercipta sebuah ilusi gambar bergerak” (Animator Forum, Roy Adimulyo, 2000)
- ✚ “Animasi adalah seni menggerakkan gambar dengan menggunakan ilusi

optik” (Majalah Hai, Edisi Khusus Film: Aksi Animasi, 2007, hlm. 5)

- ✚ “Animasi berarti menghidupkan urutan still image (gambar tidak bergerak) atau teknik memfilmkan susunan gambar atau model untuk menciptakan rangkaian gerak ilusi. Jadi animasi itu dibentuk dari model-model yang dibuat secara grafis yang kemudian digerakkan” (Majalah Concept, vol. 04, edisi 22, 2008)

Secara umum animasi dapat didefinisikan sebagai “*seni atau teknik membuat hidup dan Bergeraknya atau seolah-olah hidup dan bergerak suatu objek diam dan tidak bergerak.*”

B. Sejarah Animasi

Animasi mulai berkembang dari saat timbulnya kesadaran bahwa gambar dapat digunakan sebagai media alternatif komunikasi. Salah satu buktinya dengan ditemukannya artefak dari mesir kuno yang berasal dari 2000 tahun sebelum masehi dimana menggambarkan 2 pegulat dengan pose berbeda-beda. Dalam ilustrasinya Leonardo Da Vinci menggambarkan anggota tubuh manusia dengan berbagai posisi.



Gambar 1
Gambar Bentuk Praxinoscope dan Cara Kerjanya

Kartun gerak atau lazimnya disebut kartun animasi atau film kartun, di rintis pertama kali oleh Jean Mary dan Emile Reynaud yang berkebangsaan Perancis dengan sistem Praxinoscope tahun 1880. Kemudian tahun 1908 alat tersebut dikembangkan oleh Emile Cohl, yang juga berkebangsaan Perancis, untuk pembuatan film animasi sederhana.

Sejarah perkembangan animasi sendiri tidak lepas dari pengaruh negara-negara Eropa, Amerika Serikat dan Jepang. Perkembangan animasi di Eropa secara dominan dipengaruhi oleh munculnya komik-komik. Keberhasilan komik-komik Eropa seperti Asterix & Obelix, Smurf dan lain-lain memicu diproduksinya komik tersebut menjadi film animasi. Sementara di Amerika Serikat, Walt Disney membawa pengaruh yang sangat besar bagi perkembangan animasi film kartun. Ia berhasil menciptakan tokoh-tokoh kartun ternama seperti Mickey Mouse, Donald Duck yang masih populer sampai saat ini. Karya lainnya seperti Snow White, Cinderella, Pinocchio, Peter Pan dan masih banyak lagi. Sedangkan di Jepang sendiri pesatnya perkembangan animasi tak lepas dari pengaruh komik seperti halnya Eropa. Pemutaran serial animasi TV Astro Boy merupakan film animasi pertama yang sukses di Jepang. Film tersebut diangkat dari komik populer karya Osamu Tezuka yang

dianggap sebagai pelopor industri animasi di Jepang. Animasi di Jepang berkembang dengan pesat dan tak lepas dari maraknya dunia komik di Jepang (disebut Manga) dan kemudian di produksi menjadi film animasi atau lebih populer disebut anime. Sampai saat ini anime dari Jepang merupakan salah satu animasi yang sangat sukses di dunia dan memberi devisa terbesar nomor dua bagi negara Jepang.

C. Jenis Animasi

Secara umum, berdasarkan jenisnya, animasi dibagi atas *Traditional Animation (2D Animation)*, *Stop Motion Animation* dan *Computer Graphic Animation (3D Animation)*.

Traditional Animation (2D Animation)

Merupakan kategori animasi yang sangat tua, karena digunakan untuk pengembangan awal animasi di media TV dan bioskop. Sering juga disebut *cell animation* karena teknik pengerjaannya menggunakan kertas *celluloid transparent* yang merupakan kertas transparan sehingga animator dapat dengan mudah dapat membuat gambar yang saling berurutan. Contoh kartun animasi tradisional adalah *snow white and seven dwarfs*, *alladin*, *cinderella* dll. Dalam dunia arsitek animasi 2D diwujudkan dalam bentuk gambar kerja manual, *printout gambar kerja*.



1. *Stop Motion Animation*

Adalah animasi yang menggunakan media perekam misalnya kamera untuk menangkap pergerakan objek yang digerakkan sedikit demi sedikit. Disebut juga claymation karena dalam perkembangannya animasi ini banyak menggunakan media bahan tanah liat

sebagai objek animasi. Beberapa contoh film stop motion animation adalah nightmare before christmas, chicken run dll.

Dalam dunia arsitek perwujudannya adalah dengan maket, contohnya ketika kita mengambil spot tertentu dari maket dengan kamera yang berjalan.



2. *Computer Graphic Animation (3D Animation)*

Adalah animasi yang keseluruhannya dikerjakan dengan komputer. Animasi ini dapat berupa animasi 2D dan 3D. Dalam perkembangannya animasi 3d telah berkembang sangat pesat sehingga melalui pendekatan 3D yang revolusioner telah mampu mendekati aslinya. Keseluruhan proses pembuatan

animasi ini adalah dengan komputer dari tahap pemodelan hingga tahap rendering tidak lagi menggunakan sketsa tangan manual, sehingga lebih mudah. Contoh film 3D animation adalah finding nemo, final fantasi VII, wal-e dll. Dalam dunia arsitektur kita juga sering menggunakan 3D animasi untuk presentasi gambar dengan bantuan program seperti AutoCAD, 3Dmax, sketchup, archicad, dll.



Techno Park

A. Pengertian Techno Park

Techno park atau taman teknologi merupakan perwujudan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dimana taman teknologi di maksudkan sebagai fasilitas untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Taman teknologi adalah jenis bangunan komersil yang mewadahi fungsi pendidikan. Fasilitas ini merupakan fasilitas pembelajaran bagi masyarakat secara edukatif, rekreatif, informatif, dan kreatif yang memadukan sistem sosial, sistem budaya dan sistem fisik yang dikelola secara komersial. Berikut ini adalah beberapa aktifitas yang dapat dikembangkan di techno park:

- ❖ Space park, merupakan taman pembelajaran dan permainan yang meniru atau mengambil konsep tema ruang angkasa dengan segala petualangan di dalamnya. Contohnya seperti space park di Jerman
- ❖ Archeologikal park, merupakan techno park yang memfasilitasi pembelajaran arkeologi. Contohnya Cuma Archeological park, archeological park museum Baia
- ❖ Animation film studio, merupakan techno park yang memberikan

pembelajaran tentang film animasi. Contohnya Planet One, CG animation film from Ilion Animation Studio di Amerika Serikat

- ❖ War Simulation, merupakan teknopark yang menampilkan senssi simulasi perang. Contohnya Panzer Front
- ❖ Anatomy Museum, merupakan techno park yang memberi pengetahuan tentang anatomi manusia.
- ❖ Underwater World, merupakan techno park yang memberi sensasi kehidupan bawah laut. Contohnya Underwater World Langkawi Malaysia
- ❖ Around the World, merupakan techno park yang memberi pengetahuan tentang negara-negara di dunia dengan karya-karyanya. Contohnya Gifford Around The World Inggris.

B. Perkembangan Techno Park

Techno Park mulai dikembangkan pertama kali tahun 1950, dimana ide awalnya muncul karena staf perguruan tinggi ingin mengkonversikan pengetahuan dan hasil riset yang dikembangkan menjadi nilai ekonomi. Techno Park pertama kali dibangun oleh Universitas Stanford di Amerika Serikat.

Konsep perancangan yang menekankan pada riset dan pengembangan teknologi atau ilmu pengetahuan yang merupakan konsep awal pembuatan techno park. Hasil dari riset dan pengembangan tersebut merupakan tumpuan utama yang mendatangkan keuntungan terbesar (dari segi pengetahuan dan komersial) bagi pengembang techno park itu sendiri karena riset dan pengembangan tersebut ditargetkan menghasilkan suatu ilmu, produk ciptaan ataupun pengembangan yang baru yang bisa dipasarkan. Sedangkan sebagian kecil

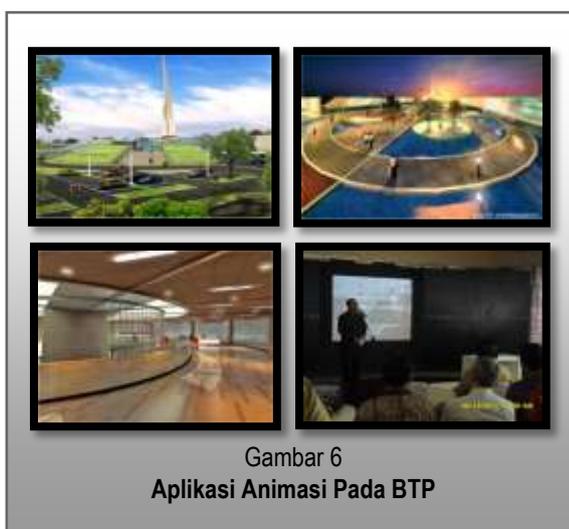
keuntungan datang dari rekreasinya. Karena itu techno park ini kelihatan lebih bersifat semi publik atau tidak untuk umum (pengunjung yang berkunjung biasanya memiliki kepentingan tertentu yang berhubungan dengan pendidikan seperti riset lapangan atau studi tour dll) dengan kata lain techno park ini lebih menekankan pada suatu hasil produksi atau pengembangan teknologi. Contoh techno park dengan konsep ini adalah BTP (Bandung Techno Park).



- BTP bergerak dibidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK)
- Secara umum BTP memfokuskan diri pada 8 bidang:
 - ✓ *research and development*
 - ✓ *educational training*
 - ✓ *consultancy*
 - ✓ *facility provider*
 - ✓ *business mediation*
 - ✓ *information distribution*
 - ✓ *certification*
 - ✓ *production support*



- Beberapa penggunaan animasi yang pada BTP antara lain:
 - ✓ Penggunaan animasi pada konsep perancangan arsitektur BTP baik perancangan seluruh kawasan BTP (massa dan ruang luar) maupun interior. Untuk mempresentasikan hasil rancangan kawasan BTP
 - ✓ Penggunaan animasi dalam presentasi hasil riset dan pengembangan, seminar dan workshop ataupun simulasi oleh peneliti-peneliti dan elemen lain BTP, untuk mempermudah penjelasan materi yang disajikan.
 - ✓ Animasi menjadi hasil produksi dari sebuah riset dan pengembangan. BTP bergerak dibidang ITC oleh karena itu produk ataupun prototipe hasil riset dan pengembangan di BTP dapat berupa animasi seperti: film animasi, robot animatronik, ataupun program animasi



Konsep techno park ini bisa dikatakan masih memiliki kekurangan seperti, pendapatan dari segi ekonomi belum bisa mencapai yang ditargetkan. Hal tersebut terjadi karena dalam melakukan riset dan pengembangan ilmuwan/ peneliti memerlukan dana agar riset dan pengembangan bisa berlangsung dan biasanya dana tersebut tidak kecil. Sedangkan berdasarkan penelitian penghasilan sebuah techno park (di luar hasil pemasaran produk yang telah berhasil) bisa dikatakan tidak mencukupi untuk menutupi biaya riset sehingga biaya riset sangat

bergantung dari sponsor. Menurut *Budi Rahardjo*: “Dilihat dari tujuannya, *technopark* (dan termasuk *inkubator* di dalamnya) semestinya memiliki nilai ekonomi. Namun nilai ekonomi ini kelihatannya tidak mudah langsung terlihat. Secara tidak langsung dia memberikan kontribusi kepada pertumbuhan ekonomi di daerah (region) yang bersangkutan dengan terbukanya lapangan kerja baru. Namun masih belum jelas apakah *technopark* memberikan penghasilan langsung kepada pemilik atau pengelolanya. Contoh-contoh yang ada menunjukkan

*bahwa technopark dan inkubator seperti yang dimiliki oleh perguruan tinggi tidak menghasilkan pemasukan yang besar.*² Hal ini menyebabkan pada area techno park mulai dikembangkan area hiburan/rekreasi, dan techno park menjadi area publik atau terbuka bagi semua orang. Dengan dibuatnya area-area permainan yang bersifat mendidik dan berhubungan dengan bidang pengetahuan yang sesuai dengan apa yang dikembangkan oleh techno park sendiri, simulasi di bidang teknologi, teater-teater simulasi 3d, bentuk bangun techno park dibuat semakin menarik sehingga dapat menarik pengunjung, tempat workshop dan pameran mengenai teknologi yang di kembangkan sehingga pengunjung dapat memperoleh ilmu dan manfaat mengunjungi techno park sekaligus rekreasi. Pengembangan di bidang ini tidak hanya menunjang disegi finansial dan kepentingan riset techno park tetapi secara tidak langsung dapat mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mengapa demikian karena hiburan yang dikembangkan pada techno park bersifat mendidik dan dapat menambah pengetahuan maupun memunculkan ketertarikan pada ilmu pendidikan dan teknologi bagi pengunjung terutama anak-anak dan remaja. Techno Park dengan konsep seperti ini adalah Under Water World Langkawi (UWL) Malaysia:

- UWL mengambil konsep pengetahuan, pendidikan dan hiburan.
- Pendidikan dan pengetahuan yang diwadahi UWL adalah:
 - ✓ Info teater

Teater Info 200-kursi fitur dokumenter tentang makhluk laut besar dan kecil, banyak yang tidak dapat hidup dan ada di akuarium. Pengunjung akan dapat melihat makhluk-makhluk spektakuler di lingkungan alami mereka

✓ Interaktif Lantai

Lantai interaktif terletak di Bagian Penguin menyediakan pengunjung dengan kegiatan yang menyenangkan dan pendidikan. Datang dan mencoba semua efek interaktif. Pasti Anda bersenang-senang.

✓ Penelitian dan pengembangan

Para peneliti dari institusi lokal dan luar negeri pendidikan tinggi serta anggota kelompok konservasi dipersilakan untuk melakukan penelitian pada salah satu pameran. Yang menarik akan penelitian tentang pengembangbiakan Penguins Afrika ditempatkan di UWL.

✓ Praktek pelatihan

UWL memberikan pelatihan kepada mahasiswa dalam biologi zoologi, botani laut dan bidang studi terkait. Selama periode pelatihan mereka akan dapat berinteraksi secara dekat dengan laut, air dan satwa liar dengan membantu staf UWL dalam merawat pameran. Mereka juga didorong untuk melakukan penelitian mereka sendiri dalam pemeliharaan, makan dan kebiasaan hidup dari ikan atau makhluk lain pilihan mereka.

✓ Pendidikan Aquarium

Layanan Pendidikan Aquarium menawarkan berbagai macam

program yang cocok untuk anak-anak, serta program untuk pendidikan tinggi dan pengembangan pengajaran profesional. Area disini luas dari

berisi buku, majalah dan jurnal di perpustakaan yang dapat digunakan untuk referensi.



- Fasilitas yang terdapat pada UWL:
 - ✓ Oceanarium
 - ✓ Hutan hujan tropis buatan
 - ✓ Ekosistem sub-antartika
 - ✓ Ekosistem beriklim
 - ✓ Teater 3d
 - ✓ Toko souvenir
 - ✓ Cafe
 - ✓ Galeri
 - ✓ Layanan edukasi
- Animasi pada UWL antara lain:
 - ✓ Animasi arsitektur untuk kepentingan presentasi model bentuk kawasan UWL
 - ✓ Penggunaan animasi dalam presentasi hasil riset dan pengembangan, seminar dan workshop ataupun simulasi oleh peneliti-peneliti dan elemen lain UWL dalam rangka untuk mempermudah penjelasan materi yang disajikan.
 - ✓ Film animasi yang berbau pendidikan baik 2d atau 3d, yang diputar pada

teater 3d untuk memberi pengetahuan pada pengunjung tentang kehidupan laut, perlindungan hewan dll.

- ✓ Penggunaan animasi pada iklan TV, untuk mempromosikan UWL dalam rangka menarik pengunjung
- ✓ Penggunaan wallpaper animasi pada dinding, bentuk interior yang diadaptasi dari animasi dan patung atau animatronik yang diadaptasi dari karakter animasi

Animasi Dalam Arsitektur

Penerapan atau aplikasi animasi dalam arsitektur dapat di kategorikan:

- ✚ Aplikasi Perancangan/ Desain
Maksudnya adalah animasi yang digunakan ketika bangunan arsitektur masih dalam tahap perancangan yaitu dengan menggunakan program animasi perancangan seperti AutoCAD, 3Dmax, Sketchup, ArchiCAD, Revit, Cinema 4D, dll ataupun perancangan secara manual dengan menggunakan tangan.



- ✚ Aplikasi pada Fisik Bangunan
Maksud aplikasi pada fisik bangunan disini adalah animasi yang digunakan pada bangunan yang telah berdiri dan telah digunakan oleh pengguna misalnya, relief 3D pada bangunan yang membuat bangunan terlihat hidup dan bergerak ataupun penggunaan alat penggerak pada bangunan untuk memunculkan efek bergerak dll.
- ✚ Aplikasi pada ruang luar dan penunjang karya Arsitektur

Aplikasi pada ruang luar dan penunjang karya arsitektur adalah penggunaan animasi atau ornamen bentuk animasi untuk memperkuat unsur animasi pada suatu bangunan misalnya penggunaan teknologi animasi pada bangunan atau ruang luar suatu bangunan, penggunaan ornamen, patung atau animatronik yang membuat tema animasi suatu bangunan menjadi lebih terlihat secara langsung.



PEMBAHASAN

Seiring dengan perkembangan techno park itu sendiri, penggunaan animasi pada techno park pun ikut berkembang. Baik dari segi teknologi yang menjadi semakin maju dan futuristik maupun dari segi penggunaan animasi tersebut. Dimana animasi yang pada awalnya hanya digunakan untuk mempresentasikan model bentuk techno park sebelum dibangun, presentasi hasil produksi, simulasi produk pengembangan ataupun menjadi hasil produksi dari sebuah techno park. Kemudian penggunaan animasi pada techno park mulai berkembang dengan diimplementasikannya secara nyata pada sebuah techno park untuk menarik minat pengunjung seperti penggunaan animasi pada teater-teater 3d dan film, penggunaan animasi pada iklan techno park, simulasi permainan dengan animasi atau penggunaan robot animatronik, ataupun konsep bentuk bangunan techno park yang berasal dari animasi dll.

Animasi Dalam Techno Park

Animasi dalam techno park dapat di definisikan sebagai segala bentuk animasi (objek tidak bergerak yang dibuat seperti bergerak) yang di gunakan pada sebuah techno park dan penerapannya secara nyata pada techno park tersebut baik dari segi perancangan techno park itu sendiri maupun setelah techno park itu hadir/ di bangun. Berdasarkan studi kasus/ komparasi, maka animasi di dalam techno park dapat di tampilkan dalam beberapa bidang:

A. Arsitektur

Dalam bidang arsitektur, animasi dalam Techno Park dapat dibedakan atas aplikasi yang bersifat teknologis dan aplikasi non teknologis. Berikut ini adalah penjelasannya.

- Aplikasi Teknologis
 - ✓ Teknologi implementasi pada simulasi arsitektur (perancangan dan presentasi desain). Teknologi ini adalah teknologi animasi yang digunakan ketika bangunan arsitektur masih dalam tahap perancangan yaitu dengan menggunakan program animasi perancangan seperti AutoCAD, 3Dmax, Sketchup,



Gambar 10
Gambar Desain Bangunan BTP
Dengan 3D Max

ArchiCAD, Revit, Cinema 4D, dll

- ✓ Teknologi aplikasi nyata (penerapan pada fisik bangunan). Teknologi animasi yang digunakan pada fisik (fasade, sirkulasi, bentuk dll) techno park yang telah dibangun dimana teknologi ini memunculkan / menguatkan efek animasi pada bangunan dengan tema animasi sehingga bangunan terlihat hidup dan bergerak, seperti teknologi yang mekanik yang membuat bangunan bergerak ataupun teknologi yang

membuat bangunan seolah-olah bergerak.

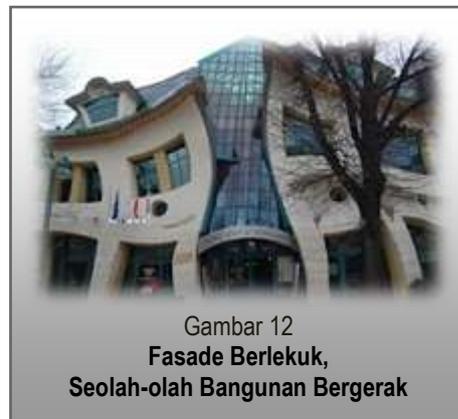
- Aplikasi Non-teknologis

Efek animasi pada fisik techno park yang dibuat tanpa menggunakan teknologi sebagai alat untuk memunculkan efek yang hidup atau bergerak pada suatu bangunan. Untuk memunculkan efek animasi ini langsung pada fisik bangunan memerlukan teknik tertentu untuk membuat kasat mata sehingga bangunan terlihat bergerak atau hidup. Seperti

pemilihan material yang menunjang, perancangan bentuk, fasade, selubung dan sirkulasi yang memunculkan efek hidup atau bergerak pada suatu bangunan, teknik pewarnaan bidang bangunan dll. Contoh seperti pengulangan garis spiral secara berurutan yang membuat kasat mata sehingga terlihat seperti bergerak, penggunaan garis tidak lurus pada bangunan yang membuat efek hidup pada bangunan.



Gambar 11
Rotating Tower, Dubai



Gambar 12
Fasade Berlekuk,
Seolah-olah Bangunan Bergerak

B. Penunjang Karya Arsitektur

Aplikasi pada ruang luar dan penunjang karya arsitektur adalah penggunaan animasi atau ornamen bentuk animasi untuk memperkuat unsur animasi pada suatu techno park misalnya penggunaan teknologi animasi pada techno

park atau ruang luar suatu techno park, penggunaan ornamen, patung atau animatronik yang membuat tema animasi suatu bangunan menjadi lebih terlihat secara langsung.



Gambar 13
**Patung Dari Karakter Animasi
Kungfu Panda**



Gambar 14
Fasade Bangunan Sebagai Layar Untuk Tayangan Animasi



Gambar 15
**Air Mancur Sebagai Layar, Marina Bay Sands
Show ini Menggabungkan Teknologi Laser, Video Proyektor dan Animasi**

C. Teknologi Non-Arsitektur

Animasi di bidang teknologi yang bersifat non arsitektural dapat dibagi atas:

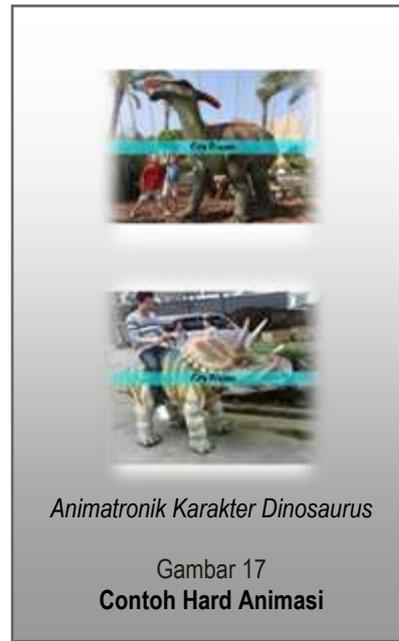
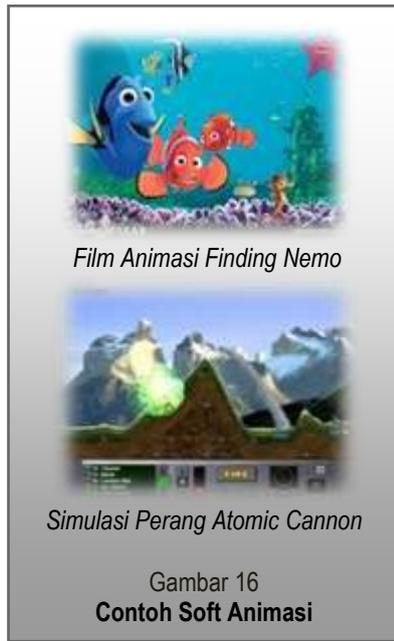
- **Soft Animasi (Simulasi)**

Soft animasi disini adalah animasi yang berbentuk tidak nyata dan hanya dapat dilihat tidak memiliki massa seperti film,

simulasi komputer, program animasi, hologram, dan teknologi animasi lain.

- **Hard Animasi (Robotik)**

Hard animasi adalah animasi yang nyata dapat disentuh dan memiliki massa seperti, robot dari karakter animasi atau disebut animatronik



Fungsi Penggunaan Animasi Pada Techno Park

Berdasarkan pembahasan dan studi kasus sebelumnya maka dapat dirangkum fungsi animasi dalam techno park antara lain:

➤ *Animasi sebagai alat presentasi dibidang perancangan arsitektur*

Animasi sebagai alat presentasi perancangan arsitektur adalah penggunaan program animasi arsitektur (autoCAD, 3Dmax, Sketchup dll) dalam perancangan bentuk bangunan techno park untuk mempresentasikan hasil desain arsitek.

➤ *Animasi sebagai tema konsep bangunan/ kawasan techno park*

Animasi digunakan sebagai tema dari sebuah techno park dengan mengimplementasikan animasi secara langsung pada bangunan lewat bentuk, wallpaper dinding, sirkulasi bangunan dan sebagainya

➤ *Animasi sebagai daya tarik konsumen*

Animasi digunakan pada techno park dengan tujuan dapat menarik konsumen untuk mengunjungi techno park karena melihat animasi tersebut.

➤ *Animasi sebagai penunjang segi komersial techno park*

Dengan penggunaan animasi diharapkan menjadi salah satu faktor untuk penunjang peningkatan konsumen sehingga techno park dapat memperoleh keuntungan finansial.

➤ *Animasi sebagai pendukung riset dan pengembangan sebuah techno park*

Animasi sebagai pendukung riset dan pengembangan seperti penggunaan animasi pada workshop atau seminar dari techno park atau pun penggunaan animasi untuk presentasi produk techno park.

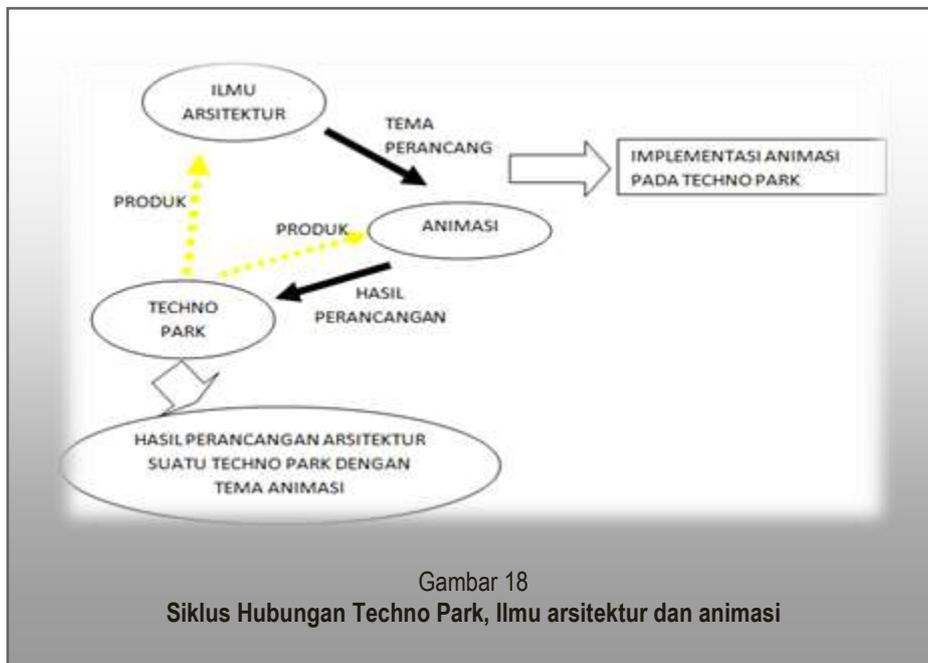
➤ *Animasi sebagai hasil riset dan pengembangan sebuah techno park*

Animasi sebagai hasil riset adalah produk atau prototipe hasil riset dan pengembangan sebuah techno park misalnya film animasi atau program animasi, atau animatronik dll.

Strategi Implementasi Animasi Pada Techno Park

Secara umum arsitektur dapat diartikan ilmu untuk merancang bangunan. Sedangkan techno park adalah bangunan komersial yang menekankan pada pengembangan pendidikan dan teknologi

sehingga dapat disimpulkan perkembangan ilmu dan teknologi bisa jadi merupakan hasil dari suatu riset techno park tapi sebaliknya juga techno park dibangun dengan menggunakan penerapan ilmu arsitektur, begitu juga dengan animasi dimana animasi bisa menjadi hasil suatu techno park ataupun juga animasi bisa menjadi suatu tema konsep perancangan arsitektur dari suatu techno park. Dari pengamatan tersebut dapat dikatakan arsitektur, techno park dan animasi memiliki hubungan yang saling bertimbal balik.



Gambar 18
Siklus Hubungan Techno Park, Ilmu arsitektur dan animasi

Implementasi animasi dalam techno park di bidang arsitektur secara garis besar bisa digambarkan pada penggunaan tema animasi dalam perancangan techno park, maka implementasi animasi dalam suatu techno park dengan tema animasi antara lain:

- ❖ Implementasi pada proses desain/perancangan. Implementasi animasi pada proses desain antara lain dengan penggunaan animasi untuk presentasi gambar, dengan penggunaan program desain gambar yang ada.



Gambar 19
Rancangan Ruang Luar Dengan Program 3DMax

- ❖ Implementasi pada fisik bangunan dengan penggunaan teknologi. Adalah penggunaan prinsip definisi animasi seperti menggerakkan bangunan ataupun membuat bangunan seolah-olah bergerak dengan memanfaatkan kemajuan teknologi seperti pemasangan penggerak mekanik pada bangunan.
- ❖ Implementasi pada fisik bangunan dengan tidak menggunakan teknologi.

Implementasi tema animasi yang menggerakkan bangunan atau seolah-olah membuat bangunan bergerak tanpa menggunakan atau memanfaatkan teknologi. Penggunaan implementasi ini tergantung dari teknik perancangan yang diterapkan arsitek pada fasade, bentuk, sirkulasi, warna dan penggunaan material untuk membuat bangunan ini bergerak ataupun seolah-olah hidup dan bergerak.



Gambar 20
Bangunanan Rotation Tower di Dubai Dibuat Dapat Memutar 360° Tiap Lantai Dapat Berputar Secara Independen

Untuk menampilkan efek animasi pada bangunan bisa dilakukan antara lain dengan:

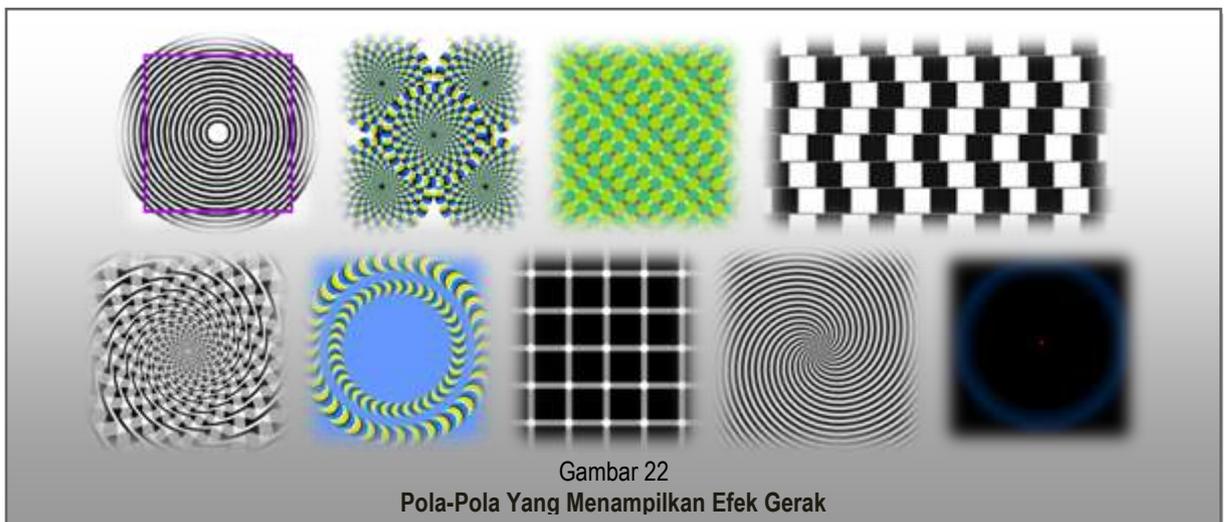
- Penggunaan garis, bidang dan bentuk yang terlihat fleksibel dan dinamis sehingga membuat bangunan terlihat hidup dan bergerak.



Gambar 21
Bangunan Terlihat Hidup dan Bergerak

- Penggunaan garis, bidang, bentuk yang ditampilkan secara berurutan, statis ataupun diberi pengulangan yang dapat membuat kasat mata dan menimbulkan efek gerak. Berikut beberapa pola yang bisa dikembangkan pada bangunan untuk menampilkan efek hidup dan gerak pada bangunan. Pada pola tersebut dapat dilihat faktor penting untuk memunculkan efek gerak antara lain adalah warna, pengulangan bentuk yang konsisten, beberapa pola bersifat statis, dan garis spiral. Selain pola di atas dapat juga digunakan efek embos dan mozaik untuk memunculkan efek hidup.

Bentuk luar (eksterior) bangunan ini sekilas seperti tulang ikan, dengan banyak pengulangan dan simetris, tidak jauh beda dengan bagian dalam bangunan (interior) tersebut. Elemen titik, garis, membentuk bidang yang memberikan masa ruang dengan pengulangan-pengulangan yang membentuk irama, dan permukaan yang halus, licin, bersih, shine serta dominasi warna putih dan aksent bentuk maupun warna tersusun dalam suatu komposisi. Membuat efek kasat mata yang membuat bangunan lebih hidup



Gambar 22
Pola-Pola Yang Menampilkan Efek Gerak



❖ Implementasi pada elemen penunjang lain
Implementasi animasi pada elemen penunjang lain adalah dengan perancangan di adaptasi dari animasi,

penggunaan karakter animasi atau ornamen berbau animasi dalam bentuk patung atau relief-relief serta penggunaan teknologi animasi untuk mempertegas tema.



KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dapat disimpulkan bahwa, penggunaan animasi pada techno park menjadi salah satu faktor yang penting baik dari segi komersial maupun segi pendidikan dan teknologi. Animasi pada techno park dari segi arsitektur bisa berupa perancangan maupun penerapannya langsung secara nyata pada bangunan dengan cara animasi menjadi tema suatu konsep rancangan sebuah techno park. Dilihat dari berbagai segi seperti arsitektur, pendidikan maupun komersial fungsi penggunaan animasi pada techno park sangat beragam dan berdampak sangat baik bagi perkembangan techno park itu sendiri.

Saran

Berdasarkan hasil pembahasan animasi menjadi salah satu faktor penunjang keberhasilan suatu techno park. Jadi, sebaiknya pada sebuah techno park menggunakan animasi karena selain bisa menjadi bahan riset dan pengembangan techno park sendiri, animasi bisa menjadi suatu faktor penunjang bertambahnya keuntungan finansial dari techno park dengan penggunaannya sebagai daya tarik konsumen, karena seperti kita ketahui animasi merupakan salah satu teknologi yang sangat menarik dan bisa dikatakan ilmu atau teknologi yang futuristik dimana saat ini perkembangannya sangat pesat.

DAFTAR PUSTAKA

- Marlina, Endy. 2008. *Panduan Perancangan Bangunan Komersial*. Yogyakarta. ANDI
- Aditya. 2009. *Trik Dahsyat menjadi Animator 3D Andal*. Yogyakarta. ANDI
- Rahardjo, Budi. 2002. *Kerangka Technopark Di Perguruan Tinggi*. PDF file
- www.stp.sragenkab.go.id 19 mei 2012, 13:00
- www.underwaterworldlangkawi.com 19 mei 2012, 14:10
- www.bandungtechnopark.com 19 mei 2012, 14:13
- <http://alfredoelectroboy3.wordpress.com> 19 mei 2012 23:03
- www.skyscrapercity.com 19 mei 2012, 23:02
- www.google.co.id image search/ universal studio 18 mei 20:40 19:00
- www.google.co.id image search/ animatronic 19 mei 2012 15:01
- www.google.co.id image search/ 2D animasi 19 mei 2012 15: 06
- www.google.co.id image search/ animasi 05 mei 2012 20:20
- www.google.co.id image search/ war simulation 19 mei 2012 19:00
- www.google.co.id image search/ 3D max 19 mei 2012 15:56
- www.google.co.id image search/ praxinoscope 05 mei 2012 16:00
- www.google.co.id image search/ final fantasi 19 mei 2012 16: 13
- www.google.co.id image search/ stop motion animation 19 mei 2012
- www.google.co.id image search/ jendela bangunan menjadi screen 24 mei 2012 22:12
- www.google.co.id image search/ marina bay sands water show 25 mei 2012 23:10

- <http://febriani.blogspot.com/2011/09/p-ath-terminal-at-wtc-site-in-new-york.html> 18 juni 2012 21:00
- <http://everydayarchitecture.wordpress.com/page/15/?archives-list=1> 18 juni 2012 21:05
- <http://terselubung.blogspot.com/2010/02/26-projek-terbesar-dubai.html> 18 juni 2012 21:06
- [http://www.google.co.id/image_search/seolah-olah bergerak](http://www.google.co.id/image_search/seolah-olah%20bergerak) 18 juni 2012 21:07
- [http://www.google.co.id/image_search/rotation tower](http://www.google.co.id/image_search/rotation%20tower) 18 juni 2012 21:10