

SENI PIXEL

Maria Tintun Surya Nurani

Mahasiswa Program Studi Disain Komunikasi Visual

Jurusan Disain, FSR ISI Yogyakarta

Email: shiroi_kawa@yahoo.com

ABSTRACT

In the digital world, we know there are two types of images. The first is the image vector, the second is a bitmap. Vector image is composed of various objects and each object can be edited separately. While bitmap image is composed of hundreds, thousands or millions of pixels and can be edited by pixel. As we know, Visual Communication Design is an applied science, where all that we have learned will be applied to a particular object and thrown into the market. Pixel art has a fairly large area in the world this application. Not only restricted within only digital, pixel art can come out in the form of design that can be applied in a variety of products.

Keywords: *Pixel art, Application, Game programme*

Pendahuluan

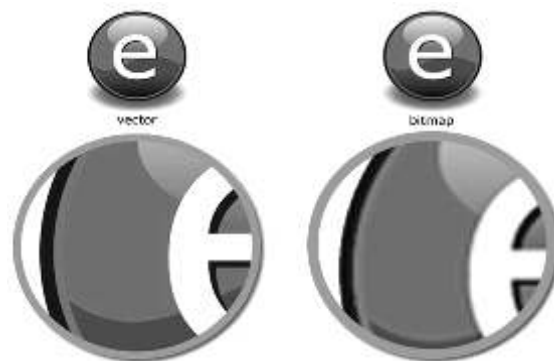
Sekilas tentang Sejarah Pixel

Pixel (singkatan dari *picture element*) merupakan bagian terkecil dalam sebuah gambar digital. Seperti molekul, *pixel* dalam jumlah ratusan hingga tak terhitung yang membentuk sebuah foto atau wallpaper atau gambar apapun yang tersaji dalam bentuk digital. Kualitas sebuah gambar kadang bisa dilihat dari berapa lebar *pixel*nya. Semakin banyak *pixel*, semakin detil kualitas yang bisa disajikan.

Seperti yang diungkapkan Richard F. Lyon pada artikelnya, “*A Brief History of Pixel*”, pada awalnya, istilah *pixel* sering dipakai dalam bidang pengolahan citra dan *video coding*. Justru akhir-

akhir ini istilah ini lebih terkenal dalam bidang komputer grafis, alat peraga, alat pemindai, kamera dan teknologi-teknologi terkait. Untuk memahami sejarah istilah *pixel*, ada baiknya kita mengenal terlebih dulu tentang istilah *picture element*. Istilah ini pertama kali diperkenalkan di Majalah *Wireless World* pada tahun 1927, dalam sebuah artikel “*Television Demonstration in America*” oleh Alfred Dinsdale.

“*The mosaic of dots, or picture elements, would be a jumble—the picture would be completely “pied”—if there was an error of 1-90.000 part of second in the synchronization between the sending and reciving apparatus*”



Perbedaan gambar vector dan bitmap

(<http://mrhennings.typepad.com/blog/2012/08/vector-vs-bitmap-in-this-corner-we-have.html>)

Istilah *picture element* ini kemudian muncul di berbagai media seperti : buku mengenai televisi oleh H.Horton Sheldon dan Norman Grisewood di tahun 1929 dan A.Frederick Collins di tahun 1932, serta berbagai artikel milik Vladimir K. Zworykin pada tahun 1930-an. Namun, istilah ini kemudian menghilang setelah Zworykin menuliskan sebuah artikel di tahun 1937 bahwa, “sebuah elemen gambar adalah konsep yang tidak nyata ketika diaplikasikan pada mosaik.”

Beberapa peneliti *Radio Corporation of America* (RCA) masih menggunakan istilah ini di tahun 1946, namun mendefinisikannya sebagai, “elemen gambar adalah bagian dari gambar dengan ukuran yang sembarang, tidak selalu harus bagian terkecil dari suatu bidang yang bisa dipecah-pecah.”. Lalu ilmuwan Schade menulis artikel pada tahun 1948, “Sebuah bagian gambar terkecil... yang bisa dipecah-pecah menggunakan sarana pencitraan...akan didefinisikan sebagai elemen gambar.”. Hingga hari ini, makna ganda mengenai *picture element* atau elemen gambar ini sering ditemui pada definisi *pixel*.

Ada berbagai istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan *picture element*, salah satunya adalah *Bildpunkte* atau *picture points* dalam

bahasa Jerman dan *pel*, singkatan dari *picture element* yang dipakai oleh Prof. Willian F. Schreiber pada artikelnya, “*Proceedings of the IEEE*” di tahun 1967. Namun istilah *pel* tidak populer dan segera terlupakan.

Kamus Slang Amerika menjelaskan bahwa penggunaan istilah *pix* yang mengacu pada gambar film dipopulerkan oleh para penulis *headline* majalah *Variety* sebelum tahun 1936, kemudian disebarluaskan oleh koran-koran untuk menyebut gambar foto pada tahun 1950. Berdasarkan majalah foto Australia, *PIX* yang terbit tahun 1938, penggunaan istilah ini mungkin sudah lebih lama daripada yang orang bayangkan.

Peter M. Will menggunakan istilah *pixel* dalam laporan IBM internalnya di tahun 1970. Awalnya Will menggunakan istilah *pel* pada laporannya, namun seorang teman menyuruhnya untuk menggantinya dengan istilah *pixel* yang terdengar lebih modern. Namun saat itu perusahaan IBM mayoritas masih menggunakan istilah *pel*. Tahun 1970an mengawali tahun di mana istilah *pixel* mulai banyak dipakai. Pihak-pihak yang menyebarkan istilah ini justru datang dari kalangan komunitas pengolah citra dan intelegensia artificial, bukannya komunitas komputer grafis.



Contoh pixel pada bitmap
(koleksi M. Tintun)

Seni Pixel

Seni *pixel* adalah seni menyusun *pixel* dalam jumlah dan warna yang terbatas sehingga membentuk sebuah gambar. Konsep dari seni *pixel* sebenarnya sudah dikenal sejak jaman dahulu. Misalnya dalam seni kristik, seni menyusun manik-manik, atau dalam skala yang lebih besar lagi terdapat di Festival Arirang di Pyongyang, Korea, di mana beratus-ratus orang beratraksi dalam formasi teratur dengan membawa kain atau memakai baju berwarna tertentu dan membentuk suatu gambar.

Konsep ini kemudian dikembangkan ke dalam dunia digital dengan menciptakan sebuah software gambar yang bernama SuperPaint. Software ini diciptakan oleh Richard Shoup dari perusahaan XEROX PARC di tahun 1972. Program ini adalah cikal bakal dari banyak program grafis canggih di kemudian hari. Istilah '*Pixel Art*' sendiri diutarakan oleh Adele Goldberg dan Robert Flegal dari *Xerox Palo Alto Research Center* pada tahun 1982. Ketika kedua orang ini menuliskan artikel tentang "*Pixel Art*", mereka masih merasa butuh untuk menaruh kata *pixel art* ke dalam tanda petik dan huruf miring untuk

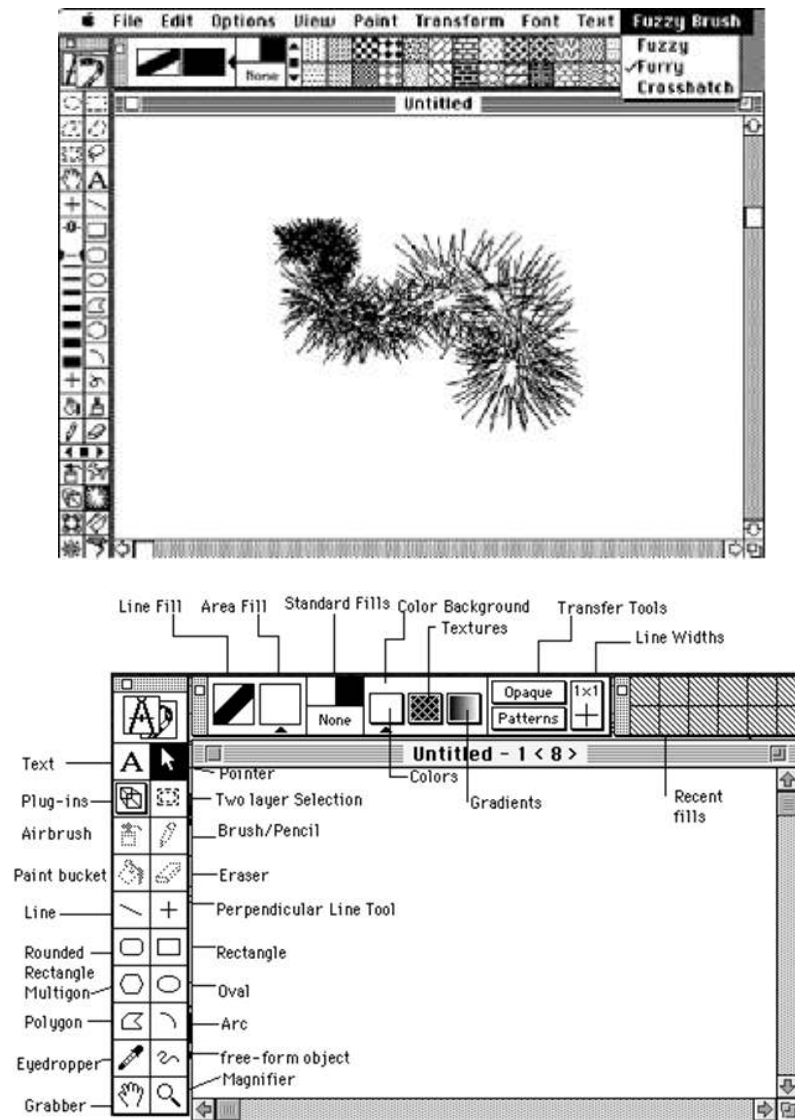
menjelaskan tentang "sebuah gambar bitmap yang mengindikasikan sel-sel berwarna hitam dan putih atau *pixel* dari gambar yang diwakili." Pada tahun 1980 akhir, muncul buku yang memuat judul yang mengandung kata *pixel* yang dibuat oleh Jeffrey Young, "*Inside MacPaint: Sailing Through the Sea of Fatbits on a Single-Pixel Raft*". Lalu pada tahun 1990, ditemukan majalah berjudul "*Pixel: The Magazine of Scientific Visualization*". Istilah *pixel* mulai dipakai di pelbagai negara setelah itu.

Jaman dulu, *graphic card* komputer belum terlalu canggih sehingga belum bisa menghasilkan pencitraan sebaik sekarang. Oleh karena itu, para disainer grafis berusaha membuat karya disain yang seminimal mungkin. Game Pong dikeluarkan pada tahun 1972, tahun yang sama dengan kelahiran SuperPaint. Game ini adalah game pingpong di mana pemain bermain melawan

komputer, dikembangkan oleh Atari Inc dan merupakan video game arcade pertama yang pernah dirilis. Dari segi grafis, game ini terbilang sangat sederhana karena hanya berupa satu titik sebagai bola, dan dua buah garis sebagai bat. Pemain akan berusaha memukul bola tersebut hingga salah satu tidak bisa membalas.

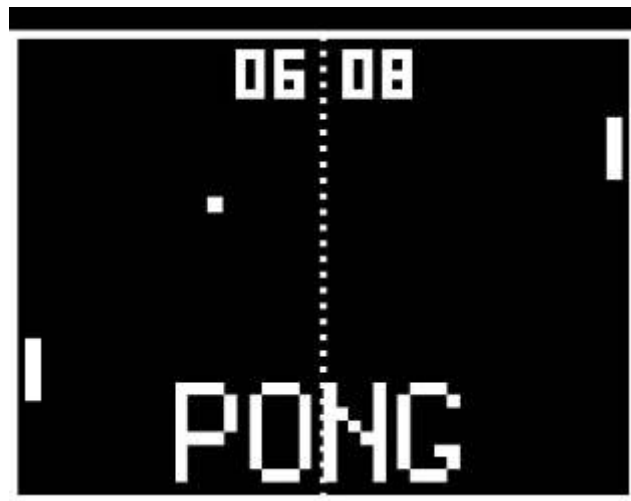


Seni Kristik dan Seni Manik-manik
(gudangkristik.blog.com dan www.beadwork-supplies.com)



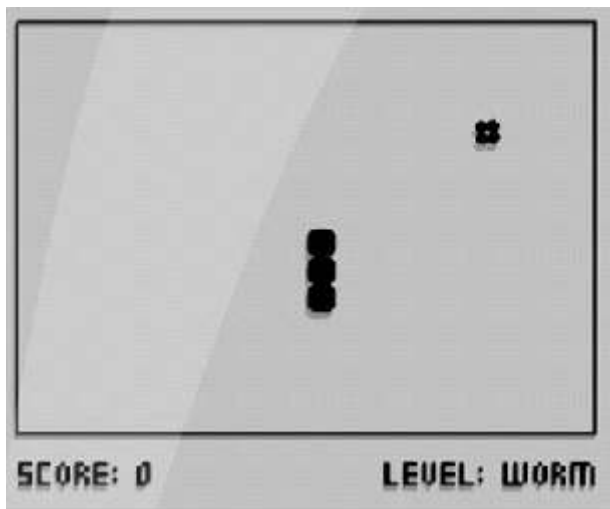
Program SuperPaint

(<http://www.interface.ru> dan <http://www1.assumption.edu/fry/csc180/paint.html>)



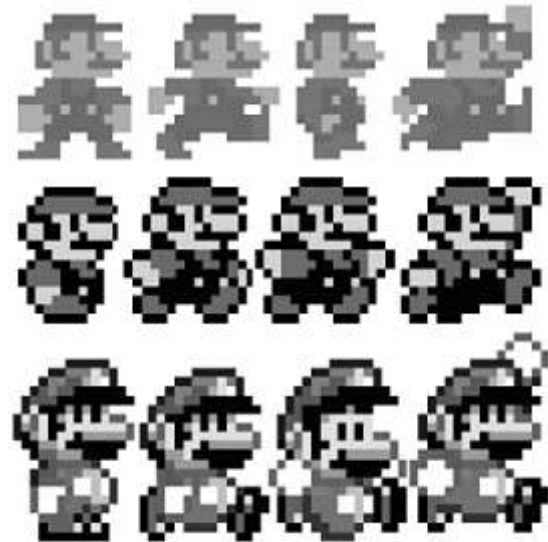
Game Pong

Game Snake yang masih terkenal hingga saat ini lahir beberapa tahun setelah Game Pong. Di game ini, pemain berusaha mengarahkan ular yang direpresentasikan dalam bentuk garis yang terus bergerak dan bertambah panjang setiap kali ia memakan makanan. Game akan berakhir jika ular ini tertabrak dinding atau ekornya sendiri.



Si Tua Yang Berjaya

Walau sudah berusia lebih dari 30 tahun dan teknologi sudah memungkinkan kita untuk menikmati grafis dengan tingkat kedetilan tinggi, seni *pixel* masih tetap digemari. Hingga detik ketika tulisan ini dibuat, game-game berbasis *pixel* masih banyak diproduksi di luaran sana, bahkan



Game Snake dan Karakter Mario Bross versi pixel

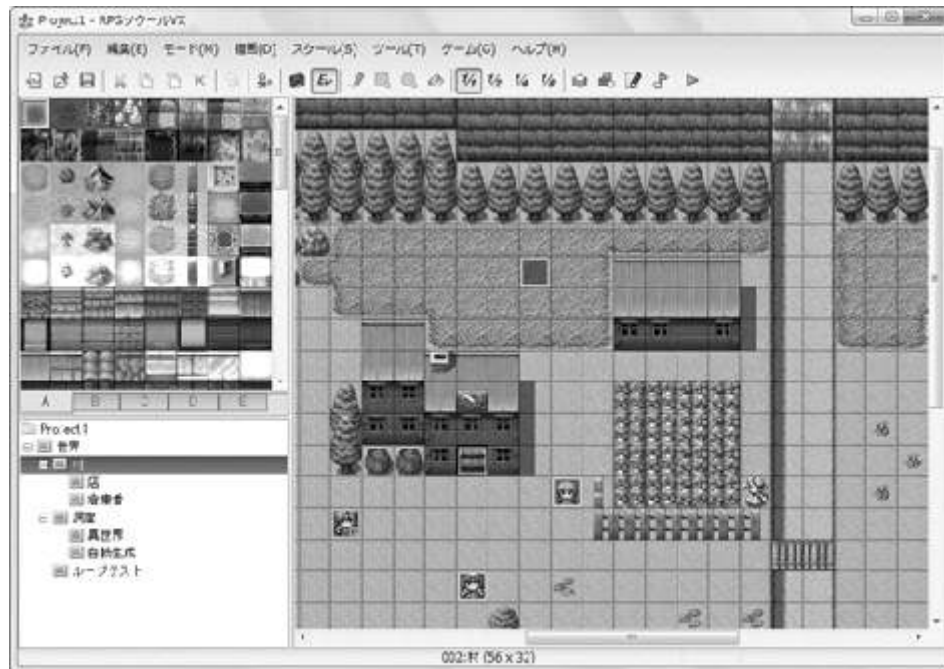
Hingga kini kedua game ini masih populer, bahkan dibuat versi modernnya. Salah satu game *pixel* lain yang cukup populer hingga saat ini adalah Tetris dan Mario Bross. Kini telah diciptakan game Mario bross versi 3Dnya.

Perbedaan gambar *pixel* dengan gambar biasa adalah, gambar *pixel* tidak bisa diperbesar dan diperkecil. Dia dipergunakan sesuai dengan ukurannya, meski demikian, gambar *pixel* bisa diaplikasikan pada banyak media digital, misalnya web, game, dan ponsel karena ukurannya yang kecil dan beratnya yang ringan. Tingkat kedetilan gambar *pixel* dibuat hingga ke ukuran terkecil, sehingga dalam proses pembuatannya sering kali menggunakan fasilitas *zoom in* dan *zoom out*. Warna dalam gambar *pixel* biasanya terbatas dan tingkat gradasinya tidak halus.

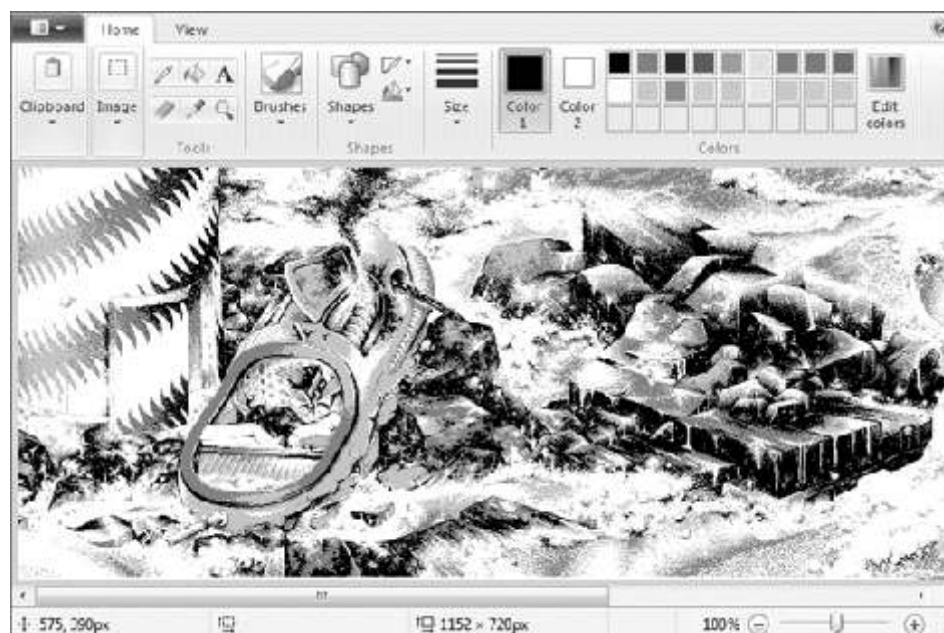
sangat digemari. Untuk memudahkan para penggemar game *pixel*, diciptakan sebuah program yang memungkinkan para amatir untuk membuat gamenya sendiri, yakni RPG Maker. Secara grafis, *pixel art* cenderung kecil, ringan dan mudah dibuat sehingga banyak orang masih menggunakan teknik ini. Dalam era pop culture seperti saat ini, *pixel* dianggap sebagai bagian dari budaya *retro*.

Kesederhanaan seni *pixel* membuat ia mudah dibuat dengan berbagai program. Misalnya dengan program grafis paling sederhana seperti MSPaint, AdobePhotoshop hingga program-program non-grafis seperti Microsoft Excel. Lebih dari itu, para artis dengan kreatifitas lebih bahkan menciptakan seni *pixel* dari benda-benda di sekitar mereka, seperti *post-it-note*. Membuat karya

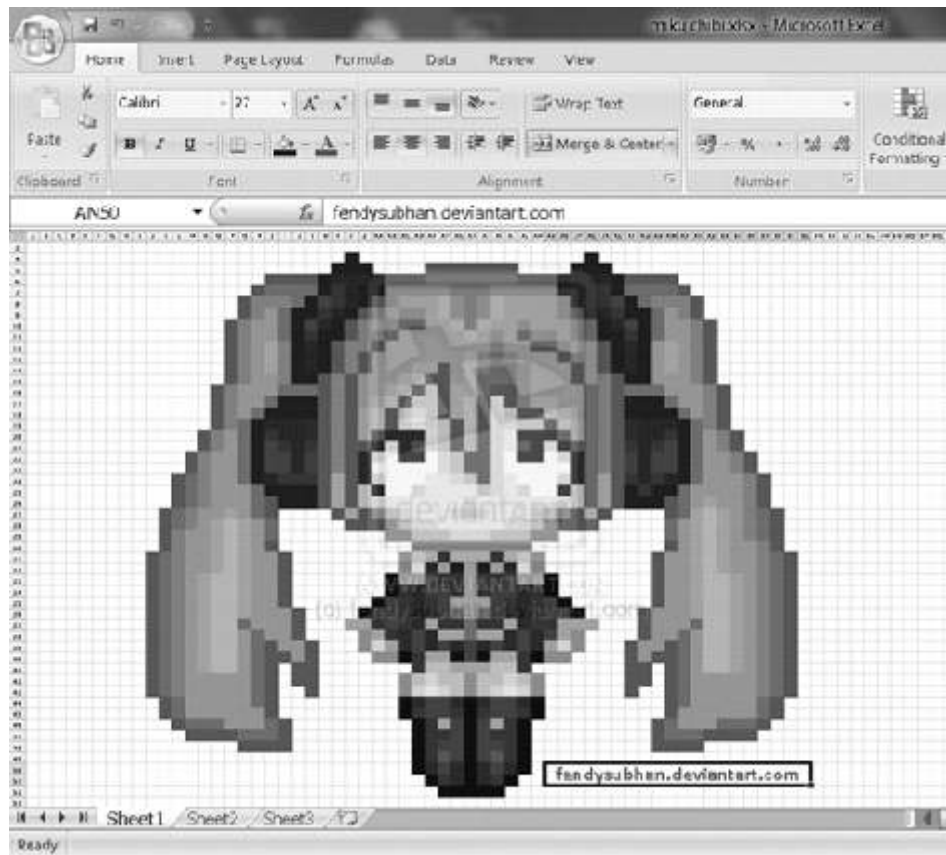
dengan seni *pixel* memungkinkan kita untuk memegang kendali penuh atas setiap detilnya dan bisa diubah semau kita dengan mudah. Hal ini yang menyebabkan penggemar seni *pixel* masih bertahan hingga sekarang.



Program RPG Maker



*Seni pixel dibuat menggunakan program MS Paint
(www.drububu.com)*



*Seni pixel dibuat menggunakan program Microsoft Excel
(www.fandysubhan.deviantart.com)*



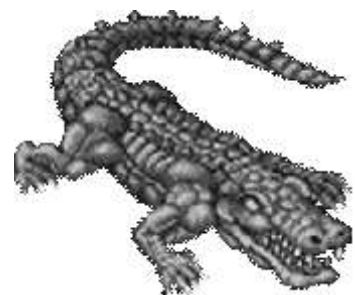
*Seni pixel yang terbuat dari post-it-note
(www.designswan.com dan www.pinterest.com)*

Dengan kemampuan komputer yang meningkat pesat, batasan-batasan yang dulunya menghalangi para disainer grafis untuk berkarya sudah bisa terlampaui. Kini para *pixel* artist membuat batasan-batasannya sendiri dalam membuat karya seni *pixel*, baik dalam hal ukuran maupun warna. Beberapa artist membatasi ukuran *pixel* mereka sehingga karya-karya mereka hanya tersedia dalam ukuran kecil, misalnya 100x100 px

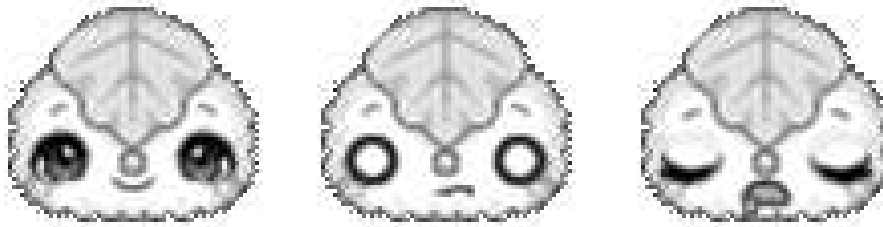
atau 200 x 200 px. Artist lain membatasi jumlah warna yang mereka gunakan, misalnya 8, 16 atau 32 warna. Karya-karya ini dapat berupa gambar diam maupun animasi. Keterbatasan ini tidak menjadikan kreatifitas para artist *pixel* berhenti begitu saja, namun justru menjadi tantangan bagi mereka untuk menciptakan gaya-gaya pribadi mereka sendiri.



Pixel Art oleh Syosa



Pixel Art oleh CyangMou



Pixel Art oleh FirstFear

Kehidupan dalam Sebuah Titik

Dalam Game Pong, sebuah titik mewakili bola ping pong. Dalam Game Snake, sebuah titik mewakili makanan ular. Sebuah titik menjadi bernyawa dalam seni *pixel*. Dia bisa mewakili objek apapun. Seni *pixel* sendiri bersifat ikonis. **Representasi ikonis** adalah sebuah penggunaan gambar-gambar piktorial untuk membuat tindakan, objek dan konsep dalam sebuah tampilan menjadi lebih mudah dilihat, dikenali, dipelajari dan diingat.

Ada 4 jenis representasi ikonis:

a. Ikon *similiar*, menggunakan gambar

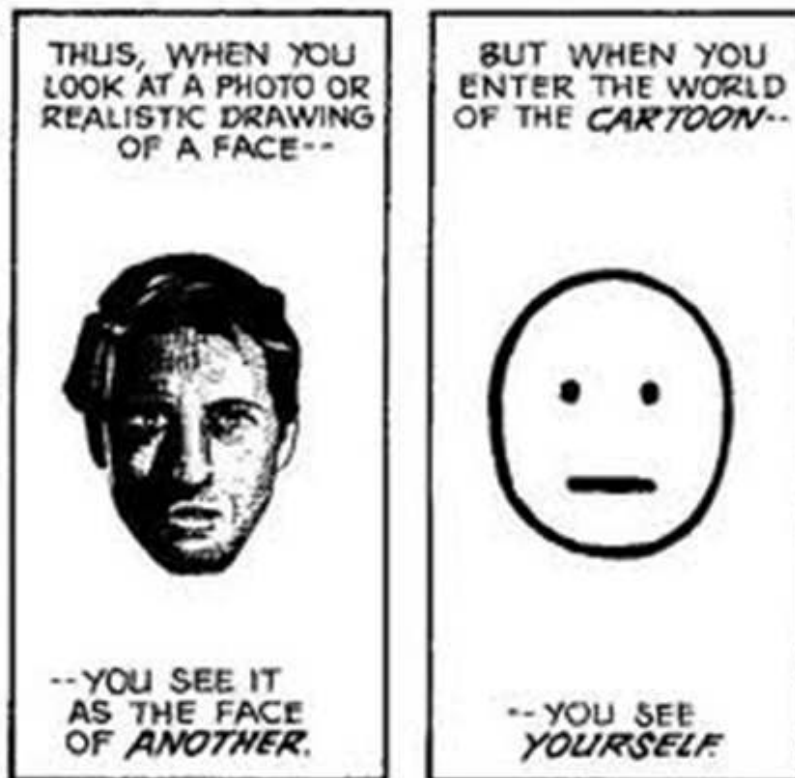
yang secara visual sejalan dengan sebuah tindakan, objek, atau konsep.

Ex : gelas digambarkan dengan gelas, bunga digambarkan dengan bunga

b. Ikon *example*, menggunakan gambar dari benda-benda yang mewakili atau secara umum diasosiasikan sebagai tindakan atau konsep.

Ex : restoran digambarkan dengan sendok garpu

c. Ikon *simbolik*, menggunakan gambar yang merepresentasikan tindakan, objek dan konsep yang berada di



Cuplikan teori Scott McCloud dalam buku *Understanding Comic*, 1999

tingkat abstraksi yang lebih tinggi.

Ex : orang baik digambarkan dengan lingkaran di atas kepala dan sayap

- d. Ikon *arbitrary*, menggunakan gambar yang melahirkan sedikit hubungan atau bahkan tidak sama sekali terhadap suatu tindakan, objek atau konsep, namun biasanya hubungan tersebut harus dipelajari lebih dahulu.

Ex : cinta digambarkan dengan 'hati'

Menurut teori gambar kartun Scott McCloud, Ketika kita melihat gambar yang realistis, kita melihatnya sebagai orang lain. Tapi ketika kita melihat gambar kartun yang sederhana, kita melihatnya sebagai diri sendiri.

“Kemampuan kartun untuk memfokuskan perhatian kita terhadap sebuah ide adalah, saya pikir, bagian yang paling penting dari kekuatan special mereka, baik dalam komik maupun dalam gambar secara general. Yang lainnya adalah sifat universal dari gambar-gambar kartun. Semakin kartun sebuah gambar wajah, semakin banyak yang bisa terwakili dari gambar tersebut.”

Seni *pixel* mengandung sifat-sifat yang demikian. Karena kesederhanaannya, banyak

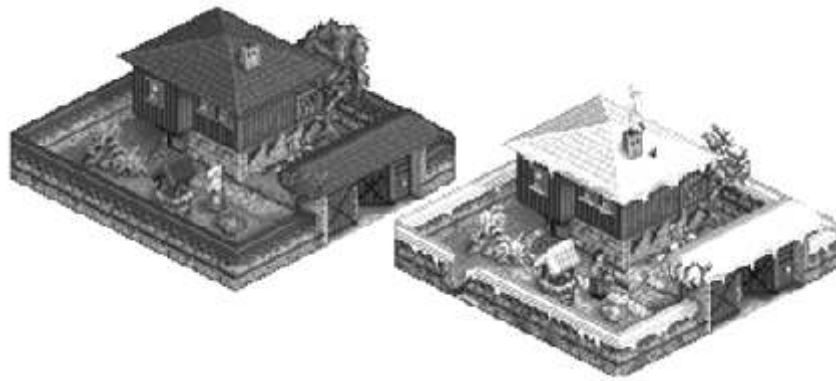
orang bisa dengan mudah mereproduksi atau membuatnya. Dan karena kesederhanaannya pula, kita tidak terpancang pada wujud fisiknya, namun apa yang bisa dilakukan oleh sebuah gambar *pixel*. Misalnya dalam kasus karakter game. Semakin sempurna pencitraan sebuah karakter game, jika dalam proses animasinya terdapat sedikit *glitch* atau kesalahan fungsi, maka itu akan mengganggu mata pemain. Tetapi jika karakternya berbentuk *pixel* dengan gerakan yang sederhana dan bersifat ikonik, maka perhatian pemain tidak akan terjerat pada citra karakternya, namun lebih pada jalan cerita dan pengalaman memainkan game bersangkutan.

Seni *Pixel* dalam Disain Komunikasi Visual

Seperti kita tahu, Disain Komunikasi Visual merupakan ilmu aplikatif, di mana semua yang kita pelajari akan diaplikasikan pada sebuah objek tertentu dan dilempar ke pasar. Seni *pixel* memiliki wilayah yang cukup besar dalam dunia aplikasi ini. Tidak hanya terbatas di wilayah digital saja, seni *pixel* bisa keluar dalam bentuk disain yang bisa diaplikasikan dalam berbagai produk.



Cuplikan teori Scott McCloud dalam buku *Understanding Comic*, 1999



Pixel dalam Game

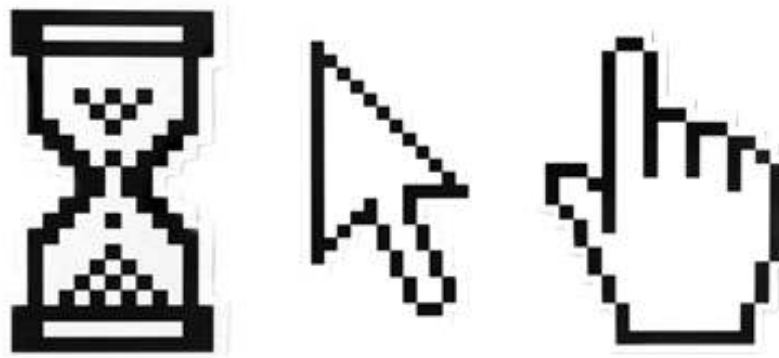


Pixel sebagai Logo

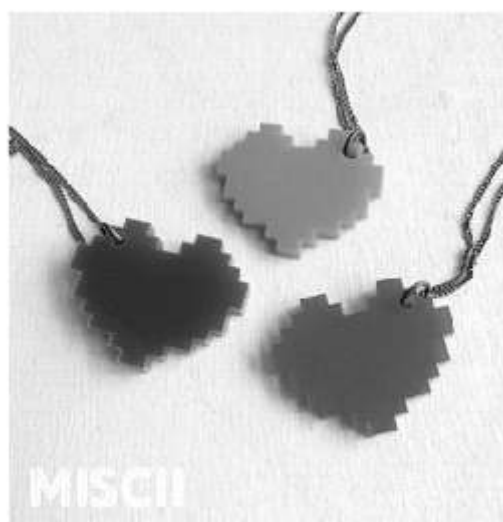
A B C D E F G H I J K
 L M N O P Q R S T U
 V W X Y Z À Á Ê Ë Ì Ï
 Ø Ù & 1 2 3 4 5 6 7
 8 9 0 (\$ % ' , ! ?)

A B C D E F G H I J K L M
 N O P Q R S T U V W X Y Z

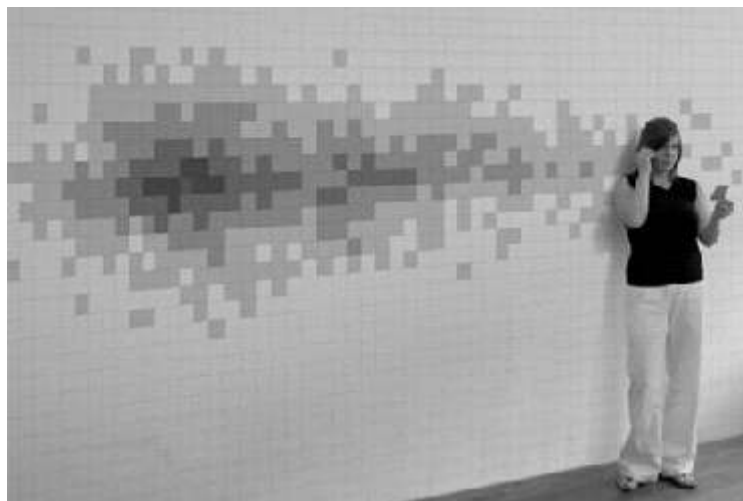
Pixel sebagai Font



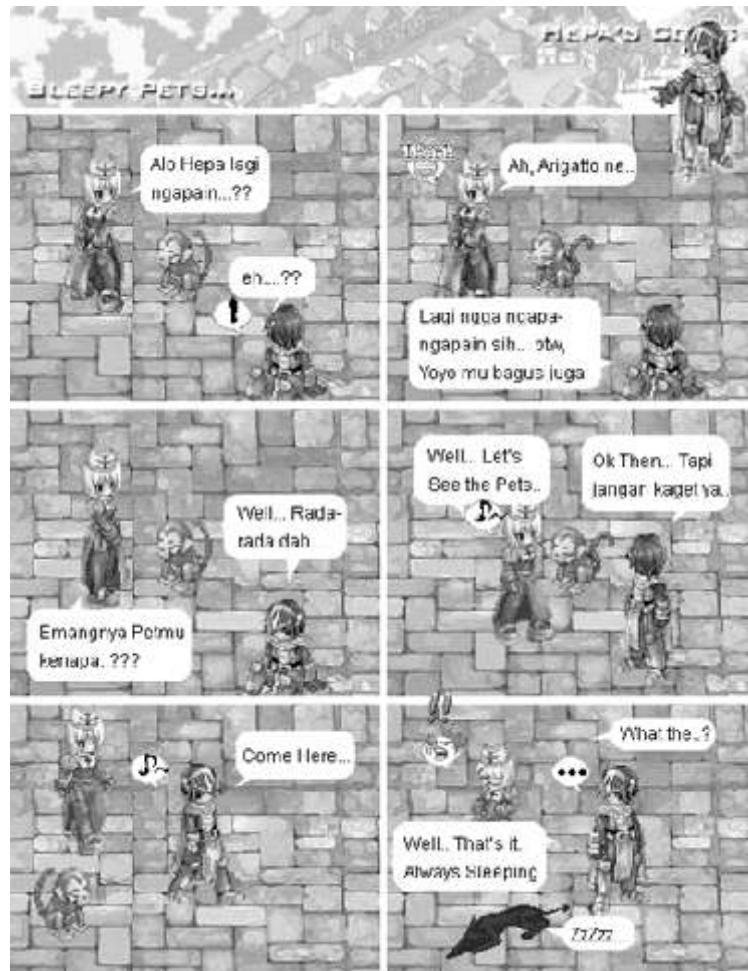
Pixel sebagai atribut komputer



Pixel dalam Fashion



Pixel dalam Interior dan Furniture



Pixel sebagai komik

Dengan melihat contoh aplikasi seni *pixel* di atas, maka bidang terapan *pixel* menjadi sangat luas dan lintas disiplin. *Pixel* yang sebelumnya hanya sebatas pada seni menampakkan rupa, kini tidak hanya menjadi atribut pada lingkup disain grafis/komvis, namun telah menyeruak ke aplikasi terap *game*, logo, *fesyen*, dan tidak tertutup kemungkinan merambah kedisiplin bidang lain.

Daftar Pustaka

McCloud, Scott. *Understanding Comic*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia. 2001.

Pertautan

<http://www.foveon.com/files/ABriefHistoryofPixel2.pdf>

<http://2dwillneverdie.com/intro/>

<http://www.graphicjunkies.com/icons-and-iconic-representation/>