UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemodelan Petir Berdasarkan Dielectric Breakdown Model dengan Metode Interpolasi Fraktal
FERDINAND WINSTEIN, Janoe Hendarto, Drs., M. Kom
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

PEMDOELAN PETIR BERDASARKAN DIELECTRIC BREAKDOWN MODEL DENGAN METODE INTERPOLASI FRAKTAL

Ferdinand Winstein

14 / 363765 / PA / 15857

Petir adalah fenomena alam yang sering digunakan pada dunia film hingga sekarang. Penyisipan petir pada video bukan perkara yang mudah. Permasalahan yang muncul yakni risiko pemeran tersambar petir ketika proses pengambilan gambar ataupun kamera yang mahal untuk mengambil video petir asli. Hal ini mendorong peneliti komputer grafis untuk memodelkan petir agar dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Fraktal adalah metode grafika komputer yang sering digunakan untuk memodelkan obyek alam dengan tingkat ketelitian yang tinggi. Salah satu metode pemodelan fraktal yang dapat menghasilkan grafik kontinu seperti petir adalah interpolasi fraktal.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemodelan petir yang realistis dengan metode utama interpolasi fraktal. Selain itu, petir yang dimodelkan dapat disisipkan sebagai animasi pada suatu video.

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, berhasil dikembangkan suatu pemodelan petir dengan metode interpolasi fraktal dimana atraktor tercapai pada iterasi keempat dengan nilai dimensi fraktal $D = 1{,}4$. Model yang dikembangkan mampu menyisipkan petir yang dimodelkan sebagai animasi pada suatu video.

Kata kunci: Pemodelan petir, interpolasi fraktal, pengolahan video.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pemodelan Petir Berdasarkan Dielectric Breakdown Model dengan Metode Interpolasi Fraktal
FERDINAND WINSTEIN, Janoe Hendarto, Drs., M. Kom
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

LIGHTNING MODELING BASED ON DIELECTRIC BREAKDOWN MODEL USING FRACTAL INTERPOLATION

Ferdinand Winstein

14 / 363765 / PA / 15857

Lightning is a natural phenomenon that is often used in the movie until now. Lightning insertion on video is not an easy matter. Some problems emerge such as the risk of the actor(s) got struck by lightning when the process of filming. Other problem is the camera which can take the original lightning video is too expensive. Thus prompted computer graphics researchers to model lightning to solve the problem. Fractal is a computer graphics method that is often used to model natural objects with high degree of accuracy. Fractal methods that can model continuous line like lightning is fractal interpolation.

This research aims to model realistic lightning using fractal interpolation. Also, the modeled lightning can be used as an animation on a video.

Based on the experiment, A lightning modeling using fractal interpolation where the atractor is reached on the fourth iteration with fractal dimension $D = 1{,}4$ *is successfully developed. The developed model also capable to insert lightning as an animation on a video.*

Keyword: *Lightning modeling, fractal interpolation, video processing*