

Pengembangan Aplikasi Berbasis Web untuk Perancangan Kampus Virtual 3D menggunakan Metoda 3D Gaussian Splatting = Development of a Web Based Application for Designing a 3D Virtual Campus using 3D Gaussian Splatting method

Guna Suryo Aji, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920545070&lokasi=lokal>

Abstrak

Perancangan model 3 Dimensi dari sebuah kampus untuk keperluan visualisasi lokasi dapat dilakukan dengan pemindaian secara 3 dimensi. 3D Gaussian Splatting merupakan teknik pemindaian objek 3 Dimensi menggunakan 3D Gaussian sebagai representasi data volumetric dari proses Structure-from-Motion yang di konversi menjadi splats sebagai representasi objek yang memiliki data warna dan intensitas yang membentuk sebuah citra digital dengan akurasi warna dan posisi, dan detail objek yang tinggi. Untuk melihat render dari 3D Gaussian viewer berbasis web yang dapat menggunakan library ThreeJS.

Menggunakan metode 3D Gaussian Splatting sebuah model kampus virtual 3D dapat diciptakan dan dilihat melalui aplikasi web dengan library ThreeJS . Hasil dari pembuatan model 3D Gaussian Splatting tersebut adalah rata-rata waktu training 9,49 menit dan hasil dari pengembangan aplikasi web tersebut menghasilkan rata-rata framerate 111 FPS.

.....Designing a 3 dimensional model of a campus for location visualization needs can be done using 3 dimensional scanning. 3D Gaussian Splatting is a 3 dimensional scanning technique using 3D Gaussians as a representation of volumetric data from Structure-from-Motion process that is converted into splats as the representation of objects with color and intensity that creates a digital view with high accuration of color, position, and object detail. To see the render of 3D Gaussian Splatting a web based viewer can be used using the ThreeJS library. Using the 3D Gaussian Splatting method a 3D model for virtual campus can be created and viewed using a web application by utilizing ThreeJS library. The result of creating the 3D model using 3D Gaussian Splatting is an average training time of 9,49 minutes and the result of the development of the web based application is an average framerate performance of 111 FPS.