

## ABSTRAK

### APLIKASI VIRTUAL TOUR UIN SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG MENGUNAKAN ALGORITMA *ORIENTED FAST AND ROTATED BRIEF (ORB)*

Faiq Fadhlurrahman El Hakim – 1197050038  
Jurusan Teknik Informatika

*Virtual tour* pada penelitian ini bertujuan untuk memudahkan kegiatan survey Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung yang memudahkan masyarakat untuk melihat fasilitas di UIN Bandung secara real time. Tujuan lainnya dalam pembuatan *virtual tour* ini adalah untuk membantu mendeskripsikan fasilitas pada website UIN Bandung dengan lebih informatif dan inovatif. Penelitian ini menggunakan algoritma *ORB* dan *library stitching* pada *opencv* yang dapat membantu *virtual tour maker* dalam membuat *virtual tour* dengan biaya minimum. Penelitian ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* untuk pengembangan *virtual tour*. Hasil dari penelitian ini adalah algoritma *ORB* mendapatkan hasil yang sangat baik pada performanya karena dari total 1729 gambar yang berhasil di - *stitching* Algoritma *ORB* dapat menemukan hingga 98% titik kunci dari total maksimal 500 *keypoint* yang bisa dicari oleh Algoritma *ORB* pada setiap gambarnya. Sementara performa *virtual tour* juga sangat baik ketika diimplementasikan ke *localhost* dan dites menggunakan 50 *virtual user* yang dibuat oleh *Apache Jmeters* menghasilkan tingkat kesuksesan sebesar 100% yang berarti dapat disimpulkan bahwa interaksi yang terdapat pada *virtual tour* berjalan dengan lancar.

kata kunci: *ORB*, *Virtual tour*, Panorama, *Stitching*

## ABSTRACT

### **VIRTUAL TOUR APPLICATION OF UIN SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG USING THE ORIENTED FAST AND ROTATED *BRIEF* (ORB) ALGORITHM**

Faiq Fadhlurrahman El Hakim – 1197050038  
*Informatic Engineering*

The goals of virtual tour in this research is to facilitate the survey activities of State Islamic University (UIN) Sunan Gunung Djati Bandung. It allows the public to view UIN Bandung's facilities in real time. Another purpose of creating this virtual tour is to provide a more informative and innovative description of the facilities on the UIN Bandung website. The research utilizes the ORB algorithm and the stitching library in OpenCV, which helps virtual tour makers create tours with minimal costs. The Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method is employed for virtual tour development. The results of this study show that the ORB algorithm performs exceptionally well. Out of a total of 1729 images successfully stitched, the ORB algorithm can identify up to 98% of keypoints from a maximum of 500 keypoints that can be detected in each image. Additionally, the virtual tour's performance is excellent when implemented locally (localhost) and tested with 50 virtual users created by Apache JMeter, achieving a success rate of 100%. This indicates that the interactions within the virtual tour run smoothly.

keywords: *ORB, Virtual tour, Panorama, Stitching*



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG