

**SURAT KETERANGAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Menyetujui:

Untuk memberikan kepada Universitas Komputer Indonesia **Hak Bebas Royalti**  
**Noneklusif** atas penelitian ini dan bersedia untuk di online kan sesuai dengan ketentuan  
yang berlaku, kepentingan riset dan penelitian.

Bandung, 8 april 2019

**Penulis**



**Zakiah Gemi Nastiti**  
**NIM 1.30.14.012**

**Mengetahui,  
Dosen Pembimbing**



**M. Donie Aulia S.T., M. T.**  
**NIP 4127.70.13.008**