

**SURAT KETERANGAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Bahwa yang bertanda tangan di bawah ini, penulis bersedia:

“Untuk memberikan kepada Universitas Komputer Indonesia **Hak Bebas Royalty Non Eksklusif** atas penelitian ini dan bersedia untuk di-*online*-kan sesuai dengan ketentuan yang berlaku untuk kepentingan riset dan pendidikan”.

Bandung,      Maret 2020

Penulis,



**Andry Irawan**  
**NIM. 131.15.021**

Mengetahui  
Pembimbing,



**Dr. Yusrila Yeka Kerlooza, S.SI, M.T.**  
**NIP. 4127.57.101.009**