

**SURAT KETERANGAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Penulis, yang bertanda tangan di bawah ini, menyetujui untuk “memberikan kepada Universitas Komputer Indonesia, Hak Bebas Royalti Non Eksklusif atas penelitian ini dan bersedia untuk di-online-kan sesuai dengan ketentuan yang berlaku untuk kepentingan riset dan pendidikan”.

Bandung, 28 Februari 2020

Penulis,



Budi Satria Utama  
NIM. 10114163

Mengetahui,  
Pembimbing,



Alif Fiaandhita, S.Kom., M.T.  
NIP. 41277006025

Catatan : Kecuali Bab 3, Bab 4, dan Lampiran karena terdapat *source code* dan data rahasia.