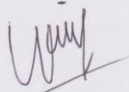


**SURAT KETERANGAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Saya, 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”.

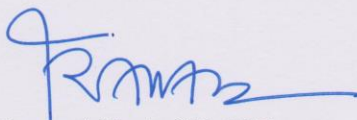
Bandung, 1 Maret 2019

Penulis,



M Wisnu Hidayatulloh  
NIM. 10114507

Mengetahui,  
Pembimbing,



Irawan Afrianto, S.T., M.T.  
NIP. 41277006009

Catatan : Bab 3, Bab 4, dan lampiran tidak dapat dipublikasikan, untuk mencegah peniruan penulisan pada penelitian.