

**SURAT KETERANGAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini, penulis dan pihak perusahaan tempat penelitian, 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, 2 Maret 2019

Penulis,



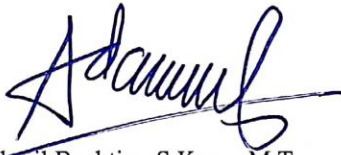
Joshua Martua Manulang  
NIM. 10114387

Perusahaan,



Dadi Adwin Riswandi

Mengetahui,  
Pembimbing,



Adam Mulharil Bachtiar, S.Kom., M.T.  
NIP. 41277006024

Catatan : Kecuali Bab 3 untuk menghindari plagiat, jurnal bahasa indonesia dan jurnal bahasa inggris tida di-online-kan karena akan *dipublish* oleh dosen pembimbing.