

## SURAT KETERANGAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Bahwa yang bertanda-tangan di bawah ini, penulis dan pihak Lembaga tempat penelitian, menyetujui:

“Untuk memberikan kepada Universitas Komputer Indonesia **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif** atas penelitian ini dan **bersedia untuk diunggah**, sesuai dengan ketentuan yang berlaku untuk kepentingan riset dan pendidikan. Berdasarkan SK Nomor: 2461/SK/REKTOR/UNIKOM/V/2020 tentang Publikasi Karya Ilmiah Universitas Komputer Indonesia, bahwa Bab yang dibuka untuk umum yaitu Bab I, II dan V.”

Bandung, 30 Agustus 2023

Penulis,



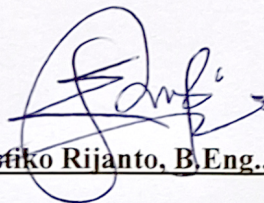
**Indra Kurniawan**  
NPM. 75121014

Lembaga,



**H. Pahreroji Al Hafidz**

Mengetahui,  
Pembimbing



**Prof. Dr.Eng. Estiko Rijanto, B.Eng., M.Eng.**