

**SURA KETERANGAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Bahwa yang bertanda tangan dibawah 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 diunggah**, sesuai dengan ketentuan yang berlaku untuk kepentingan riset dan pendidikan. Berdasarkan SK Nomor : 2461/Sk/REKTOR/UNIKOM/2020 tentang Publikasi Karya Ilmiah Universitas Komputer Indonesia, bahwa Bab yang dibuka untuk umum yaitu Bab I, II, dan V”

Bandung, September 2024

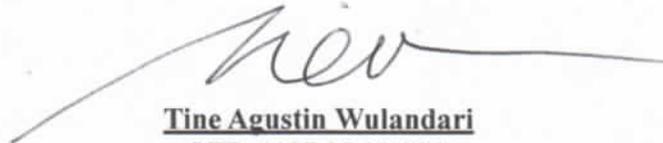
Penulis



**Muhammad Esa Muhardika**  
NIM. 41820109

Mengetahui,

Pembimbing



**Tine Agustin Wulandari**  
NIP. 4127 35 30 024