

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR





Tugas akhir disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
**SARJANA TEKNIK ( S.T )**  
di  
**Telkom University**  
**Surabaya**

### RANCANG BANGUN *BUTTLER MATRIX 4X4* UNTUK BEAMFORMING ANTENA *ARRAY* PADA APLIKASI 5G

Disusun oleh:

**ALFIQRIL KHAIKAL**

**1101200031**

- |   |  |                 |
|---|--|-----------------|
| 1. Dr. Fannush Shofi Akbar, S.ST.<br>NIP. 20910026    |   | (Pembimbing I)  |
| 2. Nilla Rachmaningrum, S.T., M.T.<br>NIP. 17780080   |  | (Pembimbing II) |
| 3. Risdilah Mimma Untsa, S.ST., M.T.<br>NIP. 20910025 |   | (Penguji I)     |
| 4. Muhsin, S.T., M.T., Ph.D.<br>NIP. 19940001         |  | (Penguji II)    |

Ketua Program Studi Teknik Telekomunikasi  
Fakultas Teknik Elektro



**Dr. Fannush Shofi Akbar, S.ST.**

**NIP. 20910026**