

## ABSTRAK

Kondisi infrastruktur jaringan pada Gedung TULT saat ini memiliki beberapa kendala, diantaranya gedung tersebut memiliki keterbatasan Sumber Daya Manusia (SDM) dalam hal penanganan seperti kondisi putusnya jaringan pada suatu gedung atau setiap lantai yang ada di gedung TULT, sehingga memperlambat tim infrastruktur untuk melakukan penanganan dengan cepat. Masalah kedua yaitu Gedung TULT memiliki konsep bangunan yang sangat tertutup, sehingga semua kondisi jaringan tersebut tertahan pada tiap ruang, yang menyebabkan jaringan tersebut tidak stabil. Berdasarkan hasil analisis kondisi infrastruktur jaringan saat ini, maka penelitian ini menggunakan metode *Network Development Life Cycle* (NDLC) sebagai sistematisa penyelesaian masalah. Urutan tahapan yang digunakan yaitu tahap *analysis*, tahap *design*, dan tahap *simulation prototyping*. Adapun hasil yang didapatkan selama penelitian ini yaitu infrastruktur desain jaringan yang digunakan Fakultas Rekayasa Industri pada Gedung TULT saat ini adalah topologi *star*. Topologi *star* memiliki kelemahan seperti kestabilan jaringan yang sangat tergantung pada terminal pusat, sehingga jika *switch* mengalami gangguan, maka seluruh jaringan pada tiap lantai juga akan terganggu. Penelitian ini menghasilkan *blueprint* berupa rancangan infrastruktur desain jaringan di Gedung TULT agar dapat menjadikan jaringan yang stabil dan *easy maintenance* dengan cara menerapkan rancangan skema jaringan pada Gedung TULT menggunakan topologi *hybrid*. Topologi *hybrid* ini diputuskan untuk digunakan dalam rancangan skema ini karena dapat menggabungkan dua atau lebih topologi jaringan yang berbeda, sehingga setiap komputer dalam sebuah jaringan dapat bertukar data. Faktor lain yang digunakan dalam rancangan skema ini yaitu dengan menggunakan LACP sebagai rancangan jalur alternatif (*redundancy link*).

Kata kunci: *Easy Maintenance*, Jaringan, *Network Development Life Cycle*, Topologi