

## ABSTRAK

Aplikasi *smartphone* berbasis android saat ini sangat banyak, akan tetapi masih sangat jarang aplikasi *smartphone* berbasis android untuk perancangan sistem telekomunikasi, termasuk dalam Sistem Komunikasi Serat Optik (SKSO). Selama ini perancangan jaringan Sistem Komunikasi Serat Optik masih menggunakan perhitungan di atas kertas.

Parameter terpenting dalam penerapan perancangan jaringan SKSO adalah *Power Link Budget* (PLB) dan *Rise Time Budget* (RTB). Parameter tersebut harus terpenuhi karena kelayakan perancangan sistem jaringan SKSO tergantung pada *Power Link Budget* (PLB) dan *Rise Time Budget* (RTB). Perhitungan *Power Link Budget* (PLB) dan *Rise Time Budget* (RTB) pada saat ini masih menggunakan perhitungan di atas kertas, sehingga membuat pekerjaan kurang efektif. Untuk mengatasi atau mempermudah para perancang jaringan SKSO dalam menentukan perhitungan *Power Link Budget* (PLB) dan *Rise Time Budget* (RTB), dibuat suatu aplikasi yang terintegrasi dengan *smartphone* berbasis android. Sehingga, para perancang lebih efektif dan efisien dalam melakukan perancangan jaringan serat optik tersebut.

Adapun hasil pengujian perhitungan *Power Link Budget* antara perhitungan manual dengan aplikasi *Optical Network Design Calculator* (ONDC) diperoleh tingkat keakuratan sebesar 98,48587 %, untuk *Rise Time Budget* diperoleh tingkat keakuratan sebesar 99,33812 %. Sedangkan tingkat penyimpangan PLB sebesar 0,13564 dan RTB sebesar 0,00229. Hasil pengujian perhitungan *Power Link Budget* dengan membandingkan *Software* OptiSystem dan aplikasi ONDC diperoleh tingkat keakuratan sebesar 97,75084 %. Untuk pengujian perhitungan *Power Link Budget* dengan membandingkan *Link Lost Budget Worksheet* dan aplikasi ONDC diperoleh tingkat keakuratan sebesar 99,52524 %. Sehingga dari hasil yang diperoleh, aplikasi yang dibuat layak untuk digunakan dalam perhitungan *Power Link Budget* (PLB) dan *Rise Time Budget* (RTB) Sistem Komunikasi Serat Optik.

**Kata Kunci** : *Power Link Budget*, *Rise Time Budget*, Android