

# Peningkatan kinerja FMS pada operator jaringan fiber optik PT. XYZ dengan menggunakan markov chain dan fault tree analysis = FMS performance improvement in fiber optic network operator PT. XYZ using markov chain and fault tree analysis

Rinto Hariwijaya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20390477&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### **ABSTRAK**

Setiap perusahaan telekomunikasi wajib untuk memberikan kualitas layanan yang baik kepada pelanggan. Standar kualitas layanan ini direpresentasikan oleh Service Level Agreement (SLA). Salah satu cara untuk meningkatkan SLA adalah dengan meminimalkan waktu downtime layanan. Waktu downtime ini disebut dengan Time to Repair (TTR) yang merupakan indikator kinerja dari Fault Management System (FMS). Semakin rendah nilai TTR, maka kinerja FMS pada PT. XYZ semakin baik. Pada penelitian ini akan dibahas mengenai peningkatan kinerja FMS dengan melakukan evaluasi proses bisnis FMS, mengukur nilai probabilitas kegagalan sistem dengan perubahan komposisi komponen, serta mendapatkan proses bisnis yang dapat meningkatkan kinerja FMS. Proses bisnis FMS direpresentasikan ke dalam Standard Operating Procedure (SOP) penanganan gangguan pada jaringan fiber optik. Metode Markov Chain (MC) digunakan untuk mengetahui tingkat kinerja proses bisnis FMS dari open ticket hingga closed ticket. Metode Fault Tree Analysis (FTA) digunakan untuk mengetahui probabilitas kegagalan sistem dari komposisi komponen-komponen dalam FMS. Tujuan metode FTA ini adalah untuk mendapatkan sistem yang memiliki probabilitas kegagalan yang minimum. Sistem yang baru tersebut kemudian diuji kembali kinerjanya dengan menggunakan metode MC. Dengan kedua metode tersebut didapatkan model proses bisnis yang dapat meningkatkan kinerja FMS di PT. XYZ hingga 92,64%.

---

### **ABSTRACT**

Every telecom company is obliged to provide good quality services to customers. Service quality standards is represented by SLA (Service Level Agreement). One way to improve the SLA is to minimize service downtime. This downtime is called with TTR (Time to Repair) which is an FMS (Fault Management System) performance indicator. The lower TTR values, the better the FMS performance. This research will discuss the performance improvement by evaluating FMS business process, determine the components that lead to system failure, measure the value of a system failure probability with changes in the composition of its components, and obtain business process that can improve FMS performance. FMS business process is represented in SOP of fiber optic fault handling process. MC (Markov Chain) method is used to determine the level of FMS business process performance for each process from open ticket to closed ticket. FTA (Fault Tree Analysis) method is used to determine the probability of system failure for various components composition in the FMS. The purpose of this method is to get a system that has a minimum system failure probability. The new system is then re-tested for its performance using MC method. With both methods we can obtain business process models that can improve the performance of FMS PT. XYZ up to 92.64%.