

# Perancangan perbaikan proses pemeliharaan peralatan kesehatan radiologi dengan dukungan Internet of Things (IoT) = Designing radiological health equipment maintenance process improvement with the support of Internet of Things (IOT)

Zara Jesica Azra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499900&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Rumah sakit perlu memastikan bahwa peralatan kesehatan kritis mereka aman, akurat, andal, dan beroperasi dengan tingkat kerja yang diperlukan. Mengambil studi kasus pada salah satu rumah sakit swasta di Indonesia, pesawat X-ray konvensional dan Panoramic merupakan peralatan kesehatan radiologi dengan tingkat penggunaan tertinggi. Pesawat X-ray dan Panoramic membutuhkan proses pemeliharaan yang tepat agar terhindar dari terjadinya kerusakan. Proses pemeliharaan peralatan kesehatan yang diadopsi oleh rumah sakit saat ini kesulitan dalam hal administrasi dan eksekusi tindak pemeriksaan alat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang perbaikan proses pemeliharaan pesawat X-Ray konvensional dan panoramic, dengan memanfaatkan Internet of Things (IoT). Pendekatan Business Process Reengineering (BPR) digunakan untuk merancang kembali proses pemeliharaan tahunan dari kedua peralatan kesehatan tersebut. Perancangan sistem informasi dari proses pemeliharaan yang diusulkan selanjutnya dibuat menggunakan Structured System development. Penelitian ini menyimulasikan empat pilihan perbaikan proses pemeliharaan, dimana efisiensi tertinggi yang diperoleh adalah 56,25% dan dihasilkan oleh pilihan perbaikan dengan intervensi perangkat lunak Computerized Maintenance Management System (CMMS), QR Code dan Radio-frequency Identification (RFID) tag yang terintegrasi, dan teknologi/sensor condition monitoring.

.....Hospitals must ensure that their medical devices are safe, accurate, reliable and supported by the level of performance required. Taking one private hospital in Indonesia as research subject, conventional X-ray and Panoramic devices are radiological health equipment with the highest level of use, thus require proper maintenance to avoid possible breakdown. The process of maintaining medical equipment adopted by the hospital is currently in difficulties in administration and implementation of the inspection and maintenance activities. This research discusses the improvement of the maintenance process of conventional X-ray and panoramic devices, by utilizing the Internet of Things (IoT). Business Process Reengineering (BPR) is used to restore the maintenance process of the two health equipment. The information system design of the proposed maintenance process is then made using Structured System Development approach. This research propose four maintenance process improvement options, where the highest efficiency is obtained by 56.25% and is generated by the choice of improvement with the intervention of Computerized Maintenance Management System (CMMS) software, integrated QR Code and radio-frequency Identification (RFID) tags, and condition monitoring technology / sensor.