

Perancangan pemantauan pasien kardiologi secara jarak jauh dengan dukungan Internet of Things (IoT) = The cardiology remote patient monitoring design Using Internet of Things (IoT)

Nathanael Antonius, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504833&lokasi=lokal>

Abstrak

Keterbatasan rumah sakit dalam memberikan layanan langsung kepada pasien menjadi tantangan untuk memberikan layanan kesehatan yang memadai, responsif, dan bersifat jarak jauh. Penyakit kardiovaskular merupakan penyakit dengan tingkat kematian terbanyak di dunia yang perlu ditangani secara cepat. Penelitian ini bertujuan merancang proses pemantauan pasien kardiologi secara jarak jauh untuk mempercepat waktu respons rumah sakit kepada pasien dalam keadaan darurat serta waktu proses kontrol dan terapi kardiologi melalui implementasi Internet of Things (IoT). Business Process Reengineering (BPR) dan manajemen sistem informasi (MIS) digunakan untuk memperbaiki dua proses layanan pasien kardiologi yaitu, layanan kontrol dan terapi, serta layanan Instalasi Gawat Darurat (IGD) kardiologi. BPR memodelkan dan menyimulasikan enam skenario perbaikan layanan kontrol dan terapi, serta tiga skenario perbaikan layanan IGD kardiologi. Selanjutnya, perancangan MIS dibuat melalui entity relationship diagram (ERD), relational database, use case diagram, dan data flow diagram. Hasil simulasi menunjukkan bahwa perbaikan layanan kontrol dan terapi terbaik adalah skenario implementasi penerapan rekam medis elektronik, relational database, perangkat Remote Patient Monitoring (RPM), serta penambahan karyawan rumah sakit dengan peningkatan kapasitas 52,94% dan pemangkasan waktu layanan 21,70%. Skenario perbaikan layanan IGD kardiologi terbaik dicapai dengan memanfaatkan teknologi multiple vital detection, penerapan perangkat RPM, dan relational database dengan pemangkasan waktu respons 11,89%.

.....The hospital inability to serve the patients directly is a challenge for hospitals to provide adequate, responsive and remote health services. Besides, the long patient waiting time is a critical problem for the hospital services. The deadly cardiovascular disease needs a quick and accurate treatment. This study aims to design the cardiology remote patient monitoring process to reduce the emergency response time and reduce the outpatient process time using the Internet of Things (IoT). The Business Process Reengineering (BPR) and the Management Information Systems (MIS) were used to improve the cardiology Emergency Medical Services (EMS) and the outpatient process. BPR simulated six outpatient improvement scenarios and three cardiology EMS improvement scenarios. MIS was designed using the entity-relationship diagrams (ERD), the relational databases, the use case diagrams, and the data flow diagrams. Simulation results showed that the best outpatient service improvement scenario was the implementation of electronic health records, relational database, Remote Patient Monitoring (RPM) devices, and the addition of medical staffs with 52.94% capacity increase and 21.70% service time reduction. The best cardiology EMS improvement scenario was reached by implementing multiple vital detection, RPM devices, and relational databases with 11.89% response time reduction.