

---

# KONSEPTUAL DESAIN ALAT SENSOR MAP DOKUMEN REKAM MEDIS

Oleh:

**Puguh Yudho Trisnanto<sup>1</sup>**

*Indonesia (Program Studi D-III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan)*

*Poltekkes Kemenkes Malang*

*puguh\_yudho@poltekkes-malang.ac.id<sup>1</sup>,*

## ABSTRAK

Alat sensor map dokumen rekam medis merupakan bentuk penyimpanan dokumen rekam medis dengan menggunakan elektronik sensor, yang menunjang kinerja sistem perpindahan data informasi dan penyimpanan data informasi, dengan monitoring sensor yang terhubung menggunakan Aplikasi fitur fungsi android dan terintegrasi fungsi SMS, notifikasi ini memberikan informasi kepada petugas dan sistem manajemen data untuk melakukan hasil keputusan terhadap map dokumen rekam medis yang digunakan oleh petugas kesehatan lainnya. Untuk keperluan layanan kesehatan baik langsung maupun tidak langsung.

**Kata Kunci:** *(Alat sensor map, rekam medis, integrasi)*

## ABSTRACT

*The medical record document map sensor tool is a form of medical record document storage using electronic sensors, which supports the performance of the information data transfer system and information data storage, by monitoring sensors that are connected using an Android function application and integrated SMS function. This notification provides information to officers. and a data management system to carry out decisions on medical record document folders used by other health workers. For health service purposes both directly and indirectly.*

**Keywords:** *(Map sensor tools, medical records, integration)*

**Copyright © 2023 Teknologi Konseptual Desain. All right reserved**

---

## A. PENDAHULUAN

Penyimpanan dokumentasi rekam medis yang dilakukan Fasilitas Pelayanan Kesehatan meliputi RS, Puskesmas, dan klinik kesehatan. Memerlukan ruang penyimpanan yang memiliki standart ruang penyimpanan dimana Petugas dan Dokumen disertakan dalam Standart ruang penyimpanan dokumen Rekam Medis tersebut. (Manajemen et al. 2021) Prosedure kegiatan ini memerlukan biaya yang cukup banyak dan membuat banyaknya rak ruang

penyimpanan yang di sediakan belum lagi adanya dokumen rekam medis yang belum lengkap sehingga tidak bisa di simpan di ruang Filing. Tujuan penelitian ini mengurangi biaya Standart Penyimpanan Dokumen Rekam Medis. Mengetahui Map dokumenrekam medis berada. (Putri, Triyanti, and Setiadi 2014) Dan memaksimalkan fungsi petugas rekam medis dalam melakukan penyimpanan dokumen Rekam Medis di Ruang Filing, Serta menjaga keselamatan petugas rekam medis dari debu

dokumen dan kertas rekam medis yang disimpan di ruang Filing dalam kurun waktu yang lama, serta menjaga kerusakan dokumen rekam medis dari debu dan kelembapan udara.(Valentina and Br Sebayang 2019) Peran SDM dalam pengelolaan dokumen rekam medis sangat penting dan dibutuhkan teknologi sebagai alat bantu dalam mempercepat pekerjaan memberikan manfaat penting dalam merubah manajemen SDM khususnya dokumentasi rekam medis, dengan teknologi RFID peneliti memberikan solusi manajemen SDM yang merubah ke penggunaan teknologi secara tidak langsung.(Lukman and Angriani 2018)

Dan mempercepat penyimpanan serta pencarian Map dokumen rekam medis dan lokasi dokumen rekam medis berada. Dampak kerugian yang didapat pengurangan Tupoksi Petugas rekam medis yang bekerja di ruang filing dengan digantikan teknologi RFID,(Musfirah Putri Lukman and Husni Angriani 2018) hal inilah yang menjadikan pimpinan fanyankes menata ulang struktur organisasi yang dikelola saat ini. Untuk memangkas kebutuhan operasional biaya penyimpanan dokumen rekam medis semaksimal mungkin dan menjaga keselamatan petugas rekam medis dalam bentuk kesehatan jangka panjang. Spesifikasi khusus yang diperlukan dalam penelitian ini analisa konsep system pakar yang menggunakan metode RFID yang terintegrasi dengan komponen elektronik,

android, dan database lokasi Map dokumen rekam medis berada

Permasalahan analisis kebutuhan data informasi yang didapatkan oleh peneliti dibedakan menjadi berapa kelompok permasalahan meliputi :

- a. Bentuk map dokumen rekam medis yang menggunakan map, karton dengan ketebalan map dokumen standart.
- b. Monitoring riwayat map dokumen rekam medis berada, tidak bisa terpantau secara online waktu, lokasi, dan petugas yang membawa map dokumen rekam medis.

## **B. TINJAUAN PUSTAKA**

### Pengembangan Sistem

#### ***a. Pengembangan sistem AI***

kecerdasan buatan untuk melakukan evaluasi sistem terhadap kinerja Alat sensor map dokumen rekam medis, dengan menggunakan RFID dalam bentuk sinyal sensor sesuai lokasi map dokumen rekam medis berada.

- 1) User sebagai pengguna system memberikan informasi kebutuhan data (Hari et al., 2020) yang diberikan ke system UI (User Interface) dalam bentuk barcode dokumen, Interface Engine mendapatkan Develop perancangan Sistem AI (Saputra, 2010) yang meliputi :  
1.dokumen dengan barcode, 2.dokumen dipindahkan ke tempat yang kosong, 3.dokumen yang dicari dibutuhkan sesuai

dengan dokumen RM (Ruang & Rsup, 2020) yang digunakan. IE melakukan pemindahan informasi dengan sensor NFC dan memberikan informasi pengetahuan perancangan system ke bagian develop (Herpendi, 2017) sebagai informasi Pengembangan system AI untuk memecahkan permasalahan(Sistem et al., 2020) dalam bentuk Dokumen RM yang dikeluarkan oleh Sensor NFC(Humbert & Gravesteijn, 2012) sesuai dengan dokumen yang diperlukan. Informasi dokumen yang diperlukan diterima oleh UI dan hard dokumen yang diperlukan User diterima dengan baik tanpa ada perlakuan ke gagal system.

2) State of the art penelitian ini sesuai dengan Gambar.1 Alir diagram konsep penelitian Prototype Alat penyimpanan dokumen rekam medis(Alfiansyah et al., 2020) dengan metode AI merupakan bentuk tahapan penelitian system yang langsung berinteraksi dengan UI dan AI latar belakang yang merupakan informasi data sumber merupakan bentuk informasi yang terdiri dari data,lingkungan informasi,permasalahan dan solusi Menjadikan konsep pengambilan permasalahan dalam bentuk dokumentasi penyimpanan Rekam medis dengan tujuan khususnya mempercepat penyimpanan dan pencarian dokumen rekam medis sesuai dengan kebutuhan dokumen RM yang digunakan.Tinjuan

pustaka dari artikel jurnal peneliti lainnya merupakan bentuk sistasi dan pengembangan penelitian lingkungan permasalahan yang berkaitan dengan manajemen organisasi pengelolaan data Rekam medis tidak lepas dari penelitian ini dengan terciptanya alat ini secara bertahap akan mengurangi jumlah petugas RM yang berada di ruang filing dan ini akan berdampak pada penyesuaian Topoksi pekerjaan petugas rekam medis dikarenakan digantikan oleh metode RFID secara tidak langsung. Solusi yang ditawarkan petugas rekam medis akan dilatih dengan metode RFID untuk berinteraksi dengan system di dokumentasi penyimpanan data rekam medis selanjutnya

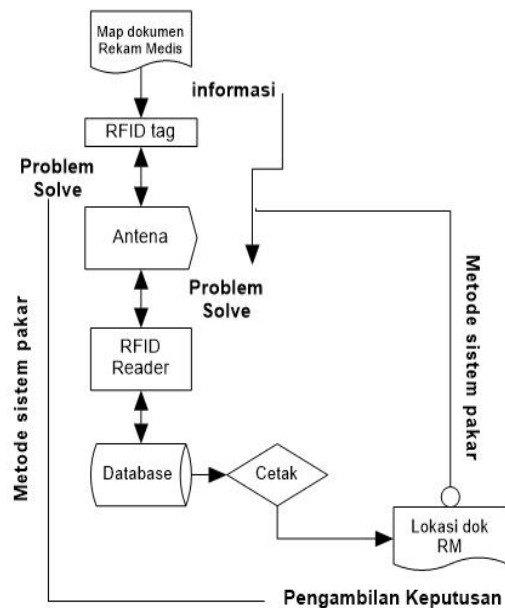
### **C. METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode system pakar metode yang menyelesaikan permasalahan dengan solusi yang tepat dari sudut pandang user pengguna,lingkungan system, pengetahuan pengembangan system tingkat oerorganisasi dan develop pengembangan system, serta goal dari tujuan utama penyelesaian permasalahan penyimpanan dokumentasi rekam medis. Metode system Pakar Alat penyimpanan Map dokumen rekam medis dengan metode RFID menjelaskan metode yang digunakan peneliti meliputi : inspirasi dalam bentuk manajemen AI (Inka Rahmawati, Falaah

Abdussalaam, and Irda Sari 2023) penyimpanan dokumen rekam medis yang terintegrasi dengan Android, ide dibagi kedalam bentuk 1. Hasil evaluasi laporan penyimpanan dokumen rekam medis, 2. Perencanaan dan pencatatan dokumen rekam medis secara berkala menggunakan system AI, 3. Memudahkan dalam pencarian dokumen Rekam medis dengan tepat waktu. Implementasi metode ini solusi dan permasalahannya diselesaikan dengan menggunakan metode system pakar yang meliputi : user, user interface, IE, develop, Knowledge Develop, NFC dan Solusi Permasalahan yang diselesaikan. Proses luaran yang dihasilkan dalam bentuk haki dengan membuat konseptual design system pakar yang dirubah kedalam bentuk data coding sebagai hasil out data yang digunakan. Tugas anggota peneliti 1 melakukan perancangan system fisik design Map dokumen rekam medis yang terhubung dengan Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan Anggota 2 Melakukan maintenance dan uji RFID secara pereodik terhadap map dokumen rekam medis.

Penelitian ini menggunakan metode sistem pakar flowchart sistem. Dengan pendekatan sistem, proses pengumpulan informasi data dari elemen data, dan nilai data yang digunakan dari sistem berjalan. Legal data dilakukan dengan uji kalayakan sistem dari batasan sistem yang digunakan.

Analisis data menggunakan jalur relasi sistem dari UI satu ke relasi UI yang lainnya. Terlihat dari gambar 1.



Gambar 1: (Arsitektur model sensor Map Dokumen Rekam Medis)

#### D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis sistem Melakukan studi

Pendahuluan monitoring dan evaluasi Map dokumen rekam medis secara pereoadik, dengan tempat map dokumen formulir rekam medis yang digunakan oleh petugas Kesehatan, sesuai dengan unit kerja layanan Fasilitas Kesehatan..Mengelompokan permasalahan Map Dokumen Rekam Medis.(Alat Sensor Map Dokumen Rekam Medis), meliputi :

- 1) Alat sensor yang bisa medeteksi keberadaan Map Dokumen Rekam Medis (Alat Sensor Map Dokumen Rekam Medis) di tempat dokumen rekam medis berada Solusi User Interface alat dengan Fitur fungsi yang mudah digunakan terdiri

dari.Sensor, Interface dan Waktu, yang dicirikan dengan model alat bulat dilapisi sensor lampu berwarna merah, dan NoR serta pemberitahuan waktu dan lokasi Map dokumen rekam medis(Kurniawan and Utomo 2018)

- 2) Membuat diagram alir (flowchart) data NoRM dari USB Wifi di proses di Interface sensor Map dokumen dalam blok masukan tombol on, lampu indicator Menyala menunjukkan map dokumen rekam medis berada pada lokasi unit medis, data dikirim ke usb dan terseimpan di cloud.(Mardia Rahmi dalam Oboi 2013)

UI desain NFTC Tag menunjukan relevansi hubungan fungsi sistem lainnya yang meliputi : business card, link, wifi, email, geo locations, plain tex, SMS dan launch App relevansi, manfaat yang dihasilkan dari penelitian Alat sensor map dokumen rekam medis, menunjukan beberapa sistem manfaat yang dihasilkan berkaitan dengan lokasi map dokumen rekam medis berada, pencarian dokumen rekam medis pasien lama dapat dideteksi dengan cepat dengan sensor map dokumen yang terhubung menggunakan aplikasi NFTC tag. Lama waktu Map dokumen rekam medis di unit fasilitas layanan kesehatan dapat di monitor secara berkala. Bukti fisik map dokumen rekam medis terintegrasi dengan alat sensor elektronik, dengan demikian jumlah map dokumen

rekam medis digantikan dengan map elektronik, hal ini memiliki keterbatasan berkaitan dengan biaya map sensor dokume rekam medis dengan jumlah map dokumen rekam medis yang ada. Percobaan awal dengan uji sensor map dokumen rekam medis menunjukkan fungsi sistem bekerja dengan jarak 700m dari titik lokasi berada, map dokumen rekam medis berada, dan dikembalikan di titik awal 1:45:02 dari time waktu di aplikasi android, lokasi map dokumen rekam medis terdeteksi dalam sistem indikator titik biru menyala, batasan percobaan masi dilakukan dengan akurasi jarak tersebut. Belum dilakukan ujicoba secara meyeluruh.



Gambar 2: (UI Sensor Map Dokumen Rekam Medis)

UI sensor Map Dokumen Rekam Medis gambar 1. Menunjukan modular sistem yang terhubung dengan fungsional sistem yang dikerjakan, fungsi tersebut berkaitan dengan fungsi location map dokumen rekam medis berada, di unit fasilitas layanan kesehatan untuk memberikan data informasi lokasi map dokumen berada, lama waktu dokumen dan orang yang bertanggung jawab dengan map dokumen rekam medis.

Tabel 1. (Uji coba fungsi Sensor Map Dok.RM dibawa ke Unit Layanan Kesehatan)

No.RM	Jarak	Waktu	Ket
20234xx	700m	1:45:02	<i>lights up blue</i>
20244xx	500m	45:02	<i>lights up blue</i>
20254xx	400m	3:45:02	<i>lights up blue</i>
20264xx	200m	50:02	<i>lights up blue</i>
20274xx	600m	2:45:02	<i>lights up blue</i>

(Sumber tabel dari DBMS Mysql)

Uji coba tabel 1 menunjukkan elemen data yang digunakan sebagai uji terhadap sensor alat meliputi : No\_RM, Jarak, Waktu, Keterangan. Sensor yang dihasilkan dengan jarak tempuh <750m sesnsor lampu meyal dengan warna biru sesuai dengan sistem yang dikerjakan.

Tabel 2. (Uji coba fungsi Sensor Map Dok.RM dikembalikan ke Unit Rekam Medis)

No.RM	Jarak	Waktu	Ket
20234xx	700m	45:02	<i>lights up red</i>
20244xx	500m	45:02	<i>lights up red</i>
20254xx	400m	1:45:02	<i>lights up red</i>
20264xx	200m	10:02	<i>lights up red</i>
20274xx	600m	30:02	<i>lights up red</i>

(Sumber tabel dari DBMS Mysql)

Uji coba tabel 2 menunjukkan elemen data yang digunakan sebagai uji terhadap sensor alat meliputi : No\_RM, Jarak, Waktu, Keterangan. Sensor yang dihasilkan dengan jarak tempuh < 750m sesnsor lampu meyal dengan warna merah sesuai dengan sistem yang dikerjakan.

Tabel 3. (Uji coba fungsi Sensor Lokasi Map Dok.RM)

No.RM	Jarak	Waktu	Lokasi
20234xx	700m	1:45:02	<i>Unit Poli</i>
20244xx	500m	45:02	<i>Unit TPP</i>
20254xx	400m	3:45:02	<i>Unit Lab</i>
20264xx	200m	50:02	<i>Unit Keu</i>
20274xx	600m	2:45:02	<i>Unit Informasi</i>

(Sumber tabel dari DBMS Mysql)

Uji coba tabel 3 menunjukkan elemen data yang digunakan sebagai uji terhadap sensor alat meliputi : No\_RM, Jarak, Waktu, Lokasi. Sensor yang dihasilkan dengan jarak tempuh <750m sesnsor lokasi bekerja dengan menunjukkan lokasi berada sesuai dengan sistem yang dikerjakan.

## E. KESIMPULAN

Alat sensor map dokumen rekam medis merupakan bentuk penyimpanan dokumen rekam medis dengan menggunakan elektronik sensor, yang menunjang kinerja sistem perpindahan data informasi dan penyimpanan data informasi, dengan monitoring sensor yang terhunung menggunakan Aplikasi fitur fungsi android dan terintegrasi fungsi SMS, notifikasi ini memberikan informasi kepada petugas dan sistem manajmen data untuk melakukan hasil keputusan terhadap map dokumen rekam medis yang digunakan oleh petugas kesehatan lainnya. Untuk keperluan layanan kesehatan baik langsung maupun tidak langsung. (Irkam, Berbasis, and Uno 2019)

Pengambilan keputusan yang tepat akan mempengaruhi ketepatan kualitas penyimpanan map dokumen rekam medis.

## Saran

Membuat program usulan anggaran pengatian map dokumen elektronik sesuai jumlah dokumen rekam medis yang ada, melalui tahap pengadaan dalam kurun waktu tiga tahun. Tata letak ruang dilakukan

perbaikan secara maksimala untuk memudahkan gelombang NFC tag bekerja dengan baik saat sensor bekerja. Melakukan pelatihan secara kontiyu terhadap modul penggunaan sensor map dokumen rekam medis.

## F. DAFTAR PUSTAKA

### Jurnal

- Inka Rahmawati, Falaah Abdussalaam, and Irda Sari. 2023. "Tata Kelola Rekam Medis Berbasis Elektronik Dalam Pengelolaan Pelaporan Instalasi Rawat Jalan Dengan Metode Waterfall." *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi* 3(2): 310–21.
- Irkam, Mohamad, Modul Berbasis, and Arduino Uno. 2019. "Sistem Pengaman Dokumen Menggunakan Fingerprint Dan Rfid." 12(2).
- Kurniawan, Aldhi Ari, and Danang Wahyu Utomo. 2018. "QR Code Mobile Sebagai Pendukung Rekam Medik Berkas Rawat Jalan RS. St. Elisabeth Semarang." *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT* 3(1): 86–95.
- Lukman, Musfirah Putri, and Husni Angriani. 2018. "Implementasi Teknologi Rfid Pada Sistem Antrian Rekam Medis Pasien Di Rumah Sakit." *ILKOM Jurnal Ilmiah* 10(1): 105–12.
- Manajemen, Jurnal et al. 2021. "Gambaran Sistem Penyimpanan Rekam Medis Di Indonesia (Literature Review)." *Jmiak* 5(1): 33–42.
- Mardia Rahmi dalam Oboi, Sherone Caroline U. 2013. "SISTEM MONITORING KESEHATAN PASIEN DENGAN MULTI SENSOR."
- Musfirah Putri Lukman, and Husni Angriani. 2018. "Implementasi Teknologi Rfid Pada Sistem Antrian Rekam Medis Pasien Di Rumah Sakit." *ILKOM Jurnal Ilmiah* Volume 10(April): 105–12.
- Putri, Anggy Pramudhita, Endang Triyanti, and Dedi Setiadi. 2014. "Analisis Tata Ruang Tempat Penyimpanan Dokumen Rekam Medis Pasien Ditinjau Dari Aspek Antropometri Petugas Rekam Medis." *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia* 2(2): 41–49.
- Valentina, and Srika Br Sebayang. 2019. "Faktor Penyebab Kerusakan Dokumen Rekam Medis Di Ruang Penyimpanan Rsu Mitra Sejati Medan." *Jurnal Ilmiah Perekam dan Informasi Kesehatan Imelda (JIPIKI)* 3(1): 386–93.