



**KABUPATEN SOPPENG
2023**

PEDOMAN TEKNIS PELAKSANAAN INOVASI DAERAH

**MENARA PENGINTAI (MEMANTAU PENGGUNAAN RADIASI
PENGION UNTUK MENJAMIN PROTEKSI DAN KESELAMATAN
RADIASI BAGI PEKERJA DAN PASIEN)**



Kabupaten Soppeng

*Menara Pengintai (Memantau Penggunaan Radiasi Pengion Untuk Menjamin Proteksi
dan Keselamatan Radiasi Bagi Pekerja dan Pasien)*

**INOVASI DAERAH
TAHUN 2023**

BABI

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pemanfaatan radiasi pengion dalam bidang kesehatan di Indonesia telah mengalami peningkatan yang signifikan, seiring dengan transformasi layanan rujukan dan teknologi kesehatan. Modalitas sumber radiasi pengion, seperti sinar-X, CT Scan, dan radioterapi, telah menjadi instrumen penting dalam penegakan diagnosis dan terapi penyakit. Meskipun manfaat dari radiasi pengion dalam dunia medis sangat besar, risiko yang ditimbulkannya terhadap kesehatan juga tidak dapat diabaikan. Radiasi pengion memiliki potensi untuk menyebabkan kerusakan sel, munculnya berbagai penyakit, bahkan kematian jika tidak dikelola dengan baik.

Besarnya risiko yang terkait dengan paparan radiasi pengion mewajibkan fasilitas pelayanan kesehatan untuk menjamin keselamatan tidak hanya bagi petugas radiologi tetapi juga bagi pasien yang menerima layanan radiologi. Berdasarkan regulasi yang berlaku, seperti yang diatur dalam Permenkes No. 24 Tahun 2020 dan pedoman dari Badan Pengawas Tenaga Nuklir (BAPETEN), setiap tindakan radiologi harus melalui proses justifikasi oleh dokter radiologi yang berwenang. Proses ini penting untuk memastikan bahwa manfaat yang diperoleh pasien dari tindakan radiologi lebih besar daripada risiko yang ditimbulkan oleh paparan radiasi.

Namun, dengan meningkatnya jumlah pasien yang membutuhkan layanan radiologi, termasuk CT Scan, upaya manual dalam pengecekan riwayat tindakan radiologi pasien menjadi kurang optimal. Peningkatan jumlah kunjungan pasien juga meningkatkan risiko terjadinya kesalahan dalam pencatatan dan pelaporan dosis radiasi yang diterima oleh petugas radiologi. Situasi ini menuntut adanya solusi inovatif yang dapat memfasilitasi pemantauan dan pengelolaan penggunaan radiasi pengion dengan lebih efisien.

Inovasi Menara Pengintai hadir sebagai jawaban terhadap tantangan ini. Dengan mengintegrasikan teknologi informasi dalam pemantauan dosis radiasi serta

pengelolaan riwayat tindakan radiologi pasien, Menara Pengintai bertujuan untuk meningkatkan proteksi dan keselamatan radiasi bagi pekerja dan pasien. Inovasi ini tidak hanya membantu dalam pelaksanaan justifikasi yang lebih akurat, tetapi juga memastikan bahwa setiap tindakan radiologi dilakukan dengan pertimbangan yang matang dan sesuai dengan standar keselamatan yang ditetapkan. Inisiatif ini mencerminkan komitmen RSUD La Temmamala untuk terus mengembangkan layanan kesehatan yang berkualitas, aman, dan berorientasi pada kesejahteraan pasien serta tenaga medis.

B. TUJUAN

MENARA PENGINTAI adalah inovasi yang dibuat dengan tujuan untuk mengoptimalkan pemantauan dan pengawasan dalam penggunaan radiasi pengion untuk menjamin proteksi dan keselamatan radiasi bagi petugas radiologi dan pasien.

1. Untuk petugas radiologi: Melalui kartu pemantauan dosis radiasi dan pemantauan kesehatan yang selalu dicatat dan serta didokumentasikan untuk dilaporkan ke Badan Pengawas Tenaga Nulir untuk menjamin keselamatan dan proteksi radiasi terhadap petugas radiologi
2. Untuk pasien: Melalui suatu aplikasi yang memuat mengenai informasi riwayat pemeriksaan radiologi pasien sehingga dapat membantu tenaga medis dalam menerapkan prinsip justifikasi lebih efisien dan lebih efektif..

C. MANFAAT

1. Untuk petugas radiologi : memudahkan dalam memantau riwayat dosis radiasi yang didapatkan oleh petugas radiologi dan riwayat kesehatan mereka sehingga menjamin petugas radiologi selalu dalam keadaan sehat dalam melakukan tugasnya.
2. Sedangkan untuk pasien: dengan adanya aplikasi yang dibuat untuk mendeteksi riwayat pemeriksaan pasien, maka proses justifikasi terhadap pasien dapat dilakukan dengan cepat dan mudah. Sebelum adanya aplikasi ini, pasien ditanya secara manual dan kemudian petugas terkadang mendapatkan informasi yang kurang akurat dari pasien.

BAB II

TATA KELOLA INOVASI DAERAH

A. KEBAHARUAN INOVASI

Inovasi Menara Pengintai menghadirkan kebaruan dalam upaya memastikan keselamatan radiasi bagi pekerja dan pasien di RSUD La Temmamala. Salah satu elemen kebaruan dari inovasi ini adalah penerapan teknologi informasi yang terintegrasi untuk memantau dan mengelola penggunaan radiasi pengion. Sebelum adanya inovasi ini, pencatatan dan pemantauan dosis radiasi serta riwayat pemeriksaan pasien dilakukan secara manual, yang seringkali tidak efisien dan rawan kesalahan. Menara Pengintai memperkenalkan sebuah aplikasi digital yang dirancang khusus untuk menyimpan dan mengakses data riwayat radiologi pasien secara cepat dan akurat, serta memantau dosis radiasi yang diterima oleh petugas radiologi.

B. DESAIN INOVASI

Desain inovasi ini mencakup dua aspek utama: proteksi pekerja dan keselamatan pasien. Untuk pekerja, sistem pemantauan dosis radiasi yang terukur secara otomatis akan mencatat setiap paparan radiasi yang diterima oleh petugas radiologi. Data ini akan disimpan dalam sebuah sistem yang terintegrasi dengan kartu pemantauan dosis radiasi, yang memudahkan pemantauan jangka panjang terhadap kondisi kesehatan pekerja. Dengan demikian, petugas radiologi yang terpapar radiasi di atas batas aman dapat segera diberi tindakan preventif, seperti istirahat atau pemeriksaan kesehatan tambahan.

Untuk pasien, inovasi ini memperkenalkan prosedur justifikasi berbasis teknologi dengan menggunakan aplikasi yang menyimpan riwayat pemeriksaan radiologi pasien. Sebelum dilakukan tindakan radiologi seperti CT Scan, dokter radiologi dapat mengakses aplikasi ini untuk mengecek riwayat tindakan radiologi yang pernah diterima pasien. Informasi ini sangat penting untuk menentukan apakah tindakan lebih lanjut diperlukan atau jika paparan radiasi dapat diminimalkan. Proses ini tidak hanya mempercepat dan mempermudah pengambilan keputusan medis, tetapi juga meningkatkan akurasi dalam

memberikan pelayanan, sehingga risiko radiasi yang tidak perlu dapat ditekan seminimal mungkin.

Menara Pengintai juga mengadopsi konsep CEMUTI (CEk keMudian jusTIfikasi) sebagai prosedur standar operasional dalam layanan radiologi. CEMUTI memastikan bahwa setiap langkah dalam proses radiologi dilakukan dengan seksama, mulai dari pengecekan riwayat pasien hingga justifikasi oleh dokter. Desain ini tidak hanya mengedepankan keamanan dan efisiensi, tetapi juga membudayakan disiplin dan akuntabilitas dalam praktek radiologi di RSUD La Temmamala. Dengan kebaruan ini, Menara Pengintai menjadi pionir dalam integrasi teknologi informasi untuk pengelolaan keselamatan radiasi di lingkungan rumah sakit, serta memberikan contoh terbaik dalam penerapan regulasi dan standar keselamatan di bidang radiologi.

C. PROSES INOVASI YANG DIHASILKAN

Inovasi daerah yang kami buat memiliki mekanisme pelayanan yang cepat dan dapat beradaptasi dalam lingkungan yang dinamis, sehingga perusahaan dituntut untuk mampu menciptakan pemikiran baru, gagasan baru dan menawarkan produk yang inovatif serta peningkatan pelayanan yang memuaskan pengguna. Inovasi kami bisa menghasilkan proses hanya dalam waktu 1 hari.

D. LAYANAN TERINTEGRASI

Inovasi Menara Pengintai menggabungkan layanan terintegrasi dan teknologi informasi (IT) untuk memastikan proteksi dan keselamatan radiasi bagi pekerja dan pasien di RSUD La Temmamala. Layanan integrasi yang diusung dalam inovasi ini melibatkan berbagai aspek manajemen risiko radiasi, mulai dari pemantauan dosis radiasi pada petugas radiologi hingga pengelolaan riwayat pemeriksaan radiologi pasien. Melalui pendekatan terintegrasi ini, Menara Pengintai tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga meminimalkan risiko yang ditimbulkan oleh radiasi pengion.

E. KECEPATAN PENCIPTAAN INOVASI DAERAH

Sejalan dengan semakin berkembangnya penerapan ilmu teknologi dan informasi pada pembangunan di Indonesia, studi-studi tentang inovasi kian menarik untuk terus dikaji,

terutama kaitannya dengan kegiatan pembangunan. Adapun sifat-sifat ekstrinsik inovasi meliputi :

1. Kesesuaian (*compatibility*) inovasi dengan lingkungan setempat (baik lingkungan fisik, sosial budaya, politik, dan kemampuan ekonomis masyarakatnya).
2. Tingkat keunggulan relatif dari inovasi yang ditawarkan, atau keunggulan lain yang dimiliki oleh inovasi dibanding dengan teknologi yang sudah ada yang akan diperbaharui/digantikannya, baik keunggulan teknis (kecocokan dengan keadaan alam setempat, tingkat produktivitasnya), ekonomis (besarnya biaya atau keuntungannya), manfaat non ekonomi, maupun dampak sosial budaya dan politis yang ditimbulkannya.

Adapun dalam inovasi ini, dilakukan dengan metode seefisien mungkin dan seefektif mungkin dengan menggunakan ilmu pengetahuan dan teknologi. **Proses kecepatan penciptaan inovasi daerah ini dikerjakan selama 1-3 bulan.**

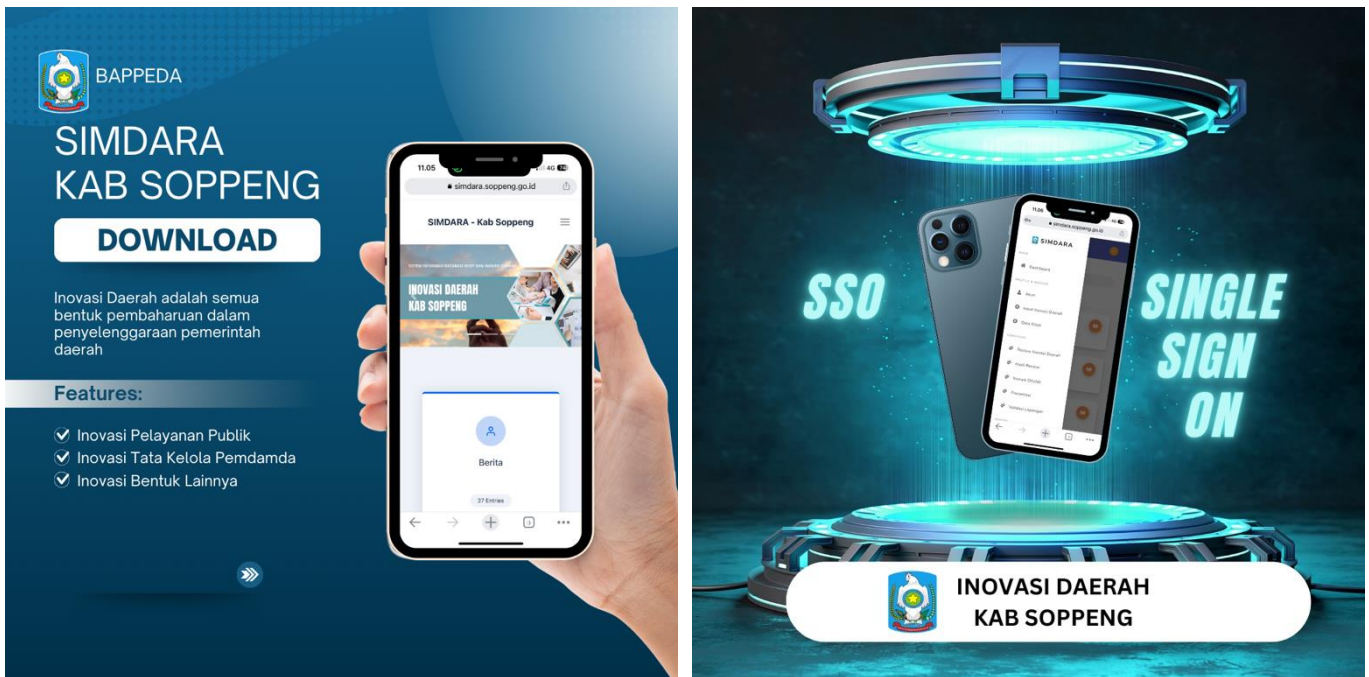
Tahapan kegiatan dalam pembentukan inovasi ini dapat disajikan sebagai berikut :

Tahapan	Januari				Februari				Maret			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Mengidentifikasi kebutuhan atau masalah yang ada di masyarakat : 1. Penelitian dan Pemahaman 2. Pengumpulan Informasi 3. Analisis Masalah 4. Pernyataan Masalah												
Merancang inovasi secara detail : 1. Definisi Tujuan. 2. Ideasi dan Konsep. 3. Pemilihan Konsep. 4. Rancangan												

8. Skalabilitas dan Pertumbuhan												
Melakukan <i>monitoring</i> dan evaluasi :												
1. Penetapan Kriteria Evaluasi												
2. Pengumpulan Data												
3. Analisis Data												
4. Perbaikan dan Iterasi												
5. Pemantauan Kontinu												
6. Pembelajaran dan Adaptasi												

F. TIPE INFORMASI LAYANAN

Teknologi informasi saat ini telah berkembang sangat pesat. Penerapannya dapat menjadi sangat penting dan sangat membantu bagi pekerjaan manusia. Beberapa manfaat teknologi informasi antara lain mendapatkan informasi secara cepat dan mudah, efisiensi waktu dan biaya, serta mempermudah komunikasi. Dalam bidang perpustakaan, pemanfaatan teknologi informasi dapat meningkatkan kualitas pelayanan perpustakaan agar lebih efektif dan efisien. Sebagai contoh seorang pengguna ingin mengunjungi sebuah perpustakaan di kota tertentu, tetapi ia belum mengetahui lokasi perpustakaan tersebut. Salah satu solusi yang ditawarkan terkait dengan teknologi informasi dalam bidang perpustakaan adalah dengan menggunakan peta digital yang diimplementasikan melalui aplikasi *smartphone*. Dengan peta digital, setiap penggunanya dapat memakai peta yang lebih interaktif dari sekadar gulungan kertas. Kelebihan yang lain adalah pada peta digital mudah disimpan dan dipindahkan dari satu media penyimpanan ke media penyimpanan yang lain. Untuk hal itu inisiator inovasi menerapkan kemudahan layanan informasi dengan didukung aplikasi *android*. berikut layanan informasi dapat diakses dengan menginstal hal berikut :



Gambar 2.1 Informasi Layanan di Inovasi Daerah di Kabupaten Soppeng

G. PENGGUNAAN IT DALAM ALAT KERJA

SIMDARA

Dashboard / Proposal Inovasi

Proposal Inovasi

+ Tambah Inovasi Pemerintah Daerah

Indeks Inovasi | Lomba Inovasi | Proper

Show 10C entries Search: bustingj

No	Role	Nama	Nama Inovasi	Tahapan	Nilai Proposal	Nilai Mandiri	Nilai Verifikasi	Kelangka Paramete
1	OPD	RSU Latemmamala	BUSTING (Buku Sadar Stunting)	Uji Coba	75	57	33	100%

Showing 1 to 1 of 1 entries

Gambar 2.2 Tampilan Input Inovasi Daerah di Kabupaten Soppeng

Salah satu inti dari inovasi ini adalah pemanfaatan IT untuk menciptakan sebuah aplikasi berbasis digital yang mampu menyimpan dan mengelola data terkait paparan radiasi dan riwayat tindakan radiologi. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan

akses terhadap informasi yang krusial, seperti dosis radiasi yang diterima oleh petugas radiologi dan riwayat pemeriksaan pasien. Dengan mengintegrasikan aplikasi ini ke dalam alur kerja rumah sakit, petugas dan dokter radiologi dapat dengan mudah mengecek dan melacak data yang diperlukan secara real-time.

Untuk petugas radiologi, inovasi ini dilengkapi dengan sistem pemantauan dosis radiasi yang terhubung langsung ke aplikasi. Setiap paparan radiasi yang diterima oleh petugas akan secara otomatis tercatat dalam sistem, yang kemudian dapat diakses melalui aplikasi tersebut. Pemantauan ini tidak hanya dilakukan secara rutin tetapi juga diawasi secara ketat untuk memastikan bahwa dosis radiasi yang diterima tetap berada di bawah batas aman yang telah ditetapkan oleh Badan Pengawas Tenaga Nuklir. Data ini kemudian digunakan sebagai dasar dalam penentuan langkah preventif, seperti penugasan ulang atau pemberian cuti jika dosis radiasi yang diterima melebihi batas aman.

Bagi pasien, aplikasi ini menawarkan solusi inovatif untuk mengelola riwayat pemeriksaan radiologi. Ketika seorang pasien datang untuk melakukan tindakan radiologi, petugas dapat dengan mudah mengakses riwayat pemeriksaan sebelumnya melalui aplikasi, memastikan bahwa setiap tindakan yang diambil telah melalui proses justifikasi yang tepat. Proses justifikasi ini menjadi lebih efisien dan akurat karena dokter radiologi dapat melihat data riwayat pasien secara menyeluruh, sehingga risiko paparan radiasi yang tidak perlu dapat diminimalkan.

BAB III

PENUTUP

Inovasi Menara Pengintai merupakan langkah strategis yang dikembangkan oleh RSUD La Temmamala dalam rangka menjawab tantangan pemanfaatan radiasi pengion di bidang kesehatan. Dengan adanya aplikasi yang memudahkan pemantauan dan justifikasi tindakan radiologi, Menara Pengintai memberikan jaminan proteksi dan keselamatan radiasi bagi pasien dan petugas radiologi. Inovasi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses diagnosa, tetapi juga memastikan bahwa keselamatan pasien dan tenaga medis tetap menjadi prioritas utama di tengah peningkatan penggunaan teknologi radiologi.

Melalui penerapan CEMUTI (CEk keMudian jusTIfikasi), inovasi ini membudayakan praktik keselamatan radiasi yang proaktif dan berbasis data. RSUD La Temmamala dengan demikian tidak hanya memenuhi standar regulasi yang ada, tetapi juga menetapkan standar baru dalam pelaksanaan radiologi yang aman dan bertanggung jawab. Inovasi Menara Pengintai merupakan manifestasi komitmen rumah sakit untuk terus berinovasi dan mengoptimalkan teknologi demi kesehatan dan keselamatan setiap individu yang dilayani. Ke depannya, diharapkan inovasi ini dapat menjadi model bagi rumah sakit lain dalam memastikan proteksi radiasi yang lebih baik di seluruh Indonesia.



**KABUPATEN SOPPENG
2023**