

RADIATION PORTAL MONITOR (RPM)



**DETEKSI CANGGIH.
KEAMANAN MAKSIMAL.
MELINDUNGI MANUSIA,
TRANSPORTASI, DAN
LINGKUNGAN.**



KEAMANAN TANPA KOMPROMI

Solusi andal untuk
deteksi radiasi
secara *real-time*.



SENSITIVITAS TINGGI

Mampu mendeteksi radiasi.



CEPAT & ANDAL

Deteksi *real-time* dengan
respons cepat dan alarm akurat.



DESAIN TANGGUH

Dirancang untuk lingkungan ekstrem
dan operasi berkelanjutan.



SESUAI STANDAR INTERNASIONAL

Memenuhi standar keselamatan
radiasi dunia.



PT. ENERVIRO RINATA ADI

Ruko Boulevard Tekno Blok G-6
Jl. Tekno Widya, Setu,
Tangerang Selatan, Banten



Office : +6221 75687712



Mobile : +6285811855865



Email : sales@enerviro.com



www.enerviro.com



DAFTAR ISI & PENDAHULUAN

1. Daftar Isi	Halaman 2
2. Profil Singkat PT. Enerviro Rinata Adi	Halaman 3
3. Tentang Radiation Portal Monitor (RPM) & Keunggulan Sistem	Halaman 4
4. Area Implementasi & Aplikasi Sektor Strategis	Halaman 5
5. Struktur Konstruksi & Proteksi Fisik	Halaman 6
6. Arsitektur Internal & Bedah Komponen Modular Sensor	Halaman 7
7. Spesifikasi Teknis Standar Operasional	Halaman 9
8. Integrasi Sistem & Informasi Kontak Pemesanan	Halaman 10

Profil Perusahaan



PT. Enerviro Rinata Adi merupakan penyedia instrumen laboratorium industri terkemuka di Indonesia yang berfokus pada penyediaan solusi sistem pemantauan lingkungan, keselamatan kerja, serta instrumentasi deteksi radiasi nuklir tingkat tinggi.

Berlokasi strategis di kawasan BSD Tangerang Selatan, kami berkomitmen mendukung program pertahanan serta perlindungan objek vital nasional melalui teknologi monitoring pasif terbaik yang andal, akurat, dan memenuhi regulasi nasional maupun internasional.

TENTANG RADIATION PORTAL MONITOR (RPM)

Radiation Portal Monitor (RPM) merupakan sistem pemantauan radiasi otomatis yang dirancang untuk mendeteksi keberadaan material radioaktif pada kendaraan, kontainer, kargo, maupun personel yang melintas melalui area pemeriksaan.

Sistem canggih ini memberikan pemantauan secara *real-time* dengan sensitivitas deteksi yang sangat tinggi, sehingga mampu mengenali sekaligus melacak keberadaan sumber paparan radiasi pada tingkat yang sangat rendah sekalipun (ambang batas laju dosis sangat sensitif) guna menghindari terjadinya lolos deteksi pada material yang sengaja disembunyikan.

Metode Kerja Skrining Pasif:

RPM beroperasi sebagai pemindai pasif yang mengukur emisi partikel secara kontinyu tanpa memancarkan radiasi tambahan ke lingkungan. Hal ini menjamin keamanan operasional 100% bagi personel penjaga maupun pengendara yang melintas.



Aplikasi sistem RPM aktif dalam melakukan pemindaian otomatis muatan truk logistik kargo secara real-time.

AREA IMPLEMENTASI SEKTOR STRATEGIS

Keandalan sensitivitas tinggi dan kecepatan analisis data menjadikan sistem RPM kami sebagai infrastruktur vital yang sangat direkomendasikan dan banyak diaplikasikan pada sector-sektor berikut:

✓ Pelabuhan Laut

✓ Terminal Peti Kemas

✓ Kawasan Industri

✓ Pabrik Baja dan Logam

✓ Bandar Udara (Bandara)

✓ Perbatasan Negara

✓ PLTN & Fasilitas Nuklir

✓ Gudang Material Berbahaya

Pada industri daur ulang seperti pabrik peleburan baja dan logam, pemasangan RPM di pintu gerbang logistik sangat krusial untuk mencegah masuknya *scrap metal* (besi tua) yang terkontaminasi zat radioaktif aktif yang dapat mengakibatkan kerugian finansial yang masif serta kontaminasi total pada area produksi.

STRUKTUR KONSTRUKSI & PROTEKSI FISIK

Instalasi permanen luar ruangan menuntut ketahanan fisik pilar monitor terhadap benturan mekanis, stabilitas pondasi, serta proteksi cuaca ekstrem agar instrumen sensor sensitif di dalamnya tetap berfungsi prima 24 jam sehari.

Fitur Ketahanan Mekanis:

- **Sertifikasi Ingress Protection (IPX5):** Konstruksi casing dirancang rapat untuk melindungi sirkuit elektrikal internal dari semprotan air hujan deras maupun penetrasi debu korosif lingkungan industri.
- **Proteksi Impuls Surja (Surge Protection):** Menjamin keamanan modul mikroprosesor dari lonjakan tegangan listrik tidak stabil atau sambaran petir tidak langsung di area lapangan terbuka.



Desain dimensi pilar gantry permanen luar ruangan yang kokoh untuk menampung modul sensor pemantau radiasi.

ARSITEKTUR SENSOR INTERNAL MODULAR

Sistem RPM kami mengusung konsep modul elektronik pintar yang terpisah, memudahkan proses inspeksi berkala, serta penggantian suku cadang secara efisien tanpa mengganggu subsistem lainnya.

Karakteristik Detektor Gamma:

Dilengkapi dengan detektor gamma performa tinggi yang memiliki rentang deteksi energi sangat luas mulai dari 60 keV hingga mencapai ~3 MeV. Sistem pemrosesan sinyal digital (*Digital Signal Processing*) di dalam pilar memastikan laju respons penghitungan pulsa berlangsung cepat dan akurat.

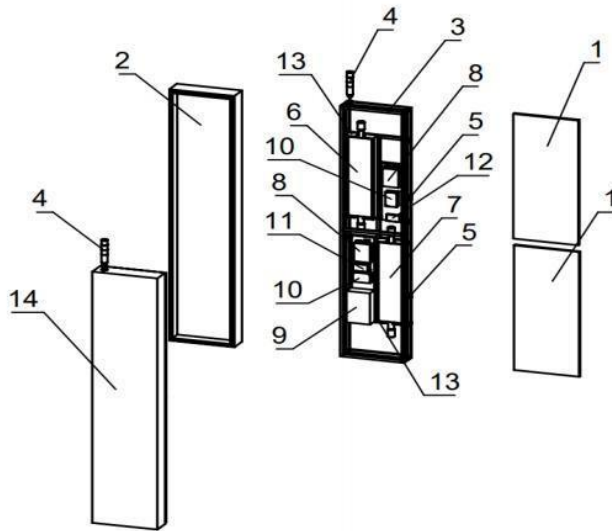
Fleksibilitas Tambahan:

Sistem mendukung penambahan detektor neutron (opsional) untuk mendeteksi bahan fisi khusus, serta integrasi sensor hunian (*occupancy sensors*) berbasis optik guna memastikan deteksi hanya aktif saat terdapat objek melintas.



Bedah Struktur Arsitektur Pilar RPM

No. Paten Terdaftar: P00202414633



Gambar Paten No. P00202414633

Keterangan gambar :

Cover Depan Pilar (1), Cover Pilar (2), Rangka Pilar (3), Lampu Indikator Alarm (4), Sensor Okupansi (5), Detektor Gamma (6,7), Gamma Counting (8), Controller (9), Catudaya (10), Terminal Uji (11), Hub Jaringan (12), Kolimator Detektor (13), Pilar 2 (14)

DIAGRAM KOMPONEN PATEN RESMI

NO	DESKRIPSI KOMPONEN SISTEM
1	Cover Depan Pilar
2	Cover Pilar
3	Rangka Pilar
4	Lampu Indikator Alarm
5	Sensor Okupansi
6, 7	Detektor Gamma
8	Gamma Counting
9	Controller
10	Catudaya (Power Supply)
11	Terminal Uji
12	Hub Jaringan
13	Kolimator Detektor
14	Pilar 2

SPEKIFIKASI TEKNIS STANDAR OPERASIONAL

PARAMETER SISTEM	SPEKIFIKASI OPERASIONAL DETAIL
Dimension	2 pillars per lane, each with dimension: Height : 3200 mm Width : 700 mm Depth : 200 mm, Height plus 3600 mm with alarm indicator. Detection area 3200 mm x 700 mm.
Detection Performance	Sesuai dengan standar regulasi nasional SNI-IEC 62244:2019
Gamma Detectors	Rentang energi: 60 keV hingga ~3 MeV (apc). Batas deteksi minimum: 0.05 $\mu\text{Sv/h}$ dalam <i>Gross mode</i> .
Neutron Detectors	Tersedia berdasarkan permintaan khusus (*Optional request*).
Measurement Cycle	Minimum 0,5 detik (Sangat responsif untuk arus logistik cepat).
Alarm Categorization	Mendukung <i>Background mode</i> dan <i>Occupancy mode</i> . Alarm aktif otomatis apabila laju dosis terdeteksi di atas 0.1 $\mu\text{Sv/h}$.
Peripherals Support	Occupancy sensors (current loop atau optik); Opsional: Sistem integrasi CCTV, alarm audio/visual (*annunciation*).
Operating Temperature	-25°C hingga 55°C (Ideal untuk iklim tropis maupun cuaca dingin ekstrem).
Operating Humidity	40% – 95% RH (Kelembaban tinggi luar ruangan).
Power Source	220 VAC / 50 Hz (Main supply) termasuk *surge impulse* & *static protection*; Opsi cadangan daya baterai 24 VDC.
Ingress Protection	Sertifikasi resmi IPX5 .

LAYANAN INTEGRASI & KONTAK PEMESANAN

Solusi Menyeluruh Purna Jual

Sebagai mitra strategis Anda, PT. Enerviro Rinata Adi menyediakan jaminan ketersediaan suku cadang, manual operasional dan perawatan RPM, training operator, penanganan awal alarm, perawatan ringan, tentatif online monitoring/maintenance, pengujian operasional, upgrade RPM/Sistem (opsional), agar sistem keamanan RPM Anda selalu berada pada performa terbaiknya.

HUBUNGI KANTOR PERWAKILAN RESMI KAMI:

PT. ENERVIRO RINATA ADI

Ruko Boulevard Tekno Blok G-6, Jl. Tekno Widya,
Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan,
Provinsi Banten, Indonesia.

Office Phone	: +6221 75687712
Mobile / WA	: +6285811855865
Email Resmi	: sales@enerviro.com
Situs Web	: www.enerviro.com

**HUBUNGI KAMI UNTUK
KONSULTASI & PEMESANAN:**

PT. Enerviro Rinata Adi

Ruko Boulevard Tekno Blok G-6, Jl. Tekno Widya, Setu, Tangerang Selatan, Banten.

Office : +6221 75687712

Mobile : +6285811855865

Email : sales@enerviro.com