



Dikembangkan oleh PUSJATAN
Kementerian PU PERA
Dikomersialisasi oleh BUMN PT INTI

SIMBAGAS

Sistem Monitoring
Kehandalan
Struktur Jembatan



INTI SIMBAGAS (Sistem Monitoring Kehandalan Struktur Jembatan) didefinisikan sebagai perangkat untuk mengevaluasi kesehatan struktur jembatan dengan menggunakan beberapa jenis sensor yang dilekatkan atau ditanam pada struktur jembatan. Sensor ini terdiri dari berbagai tipe data yang kemudian dikumpulkan dan disimpan untuk keperluan analisis dan referensi untuk waktu yang akan datang. Data tersebut dapat digunakan untuk menilai kinerja struktur jembatan dan dapat digunakan untuk mengidentifikasi kerusakan awal jembatan.

Parameter pengukuran SIMBAGAS meliputi Anemometer (Kecepatan dan arah angin), Temperature, Humidity, Tiltmeter (Kemiringan), LVDT (Displacement), Accelerometer, Strain Gauge (Strain/Stress), CCTV (Image Capture), SINDILA (Kondisi kendaraan yang melintas).



PT Industri Telekomunikasi Indonesia (Persero)

Head Office

Jl. Moch. Toha No.77
Bandung 40253
Tlp : (62-22) 5201501
Fax : (62-22) 5202444
Email : info@inti.co.id
<http://www.inti.co.id>



PT INTI



@pt_inti

Channel :

Spesifikasi Teknis

Spesifikasi Sindila

Item	Spesifikasi
Jenis	: IS-1001
Kelas Kendaraan	: 3 Kelas
Metode Perhitungan	: Video Analytics
Parameter Diukur	: Kecepatan rata-rata, headway, Cap, jumlah kendaraan per kelas, Lane occupancy
Sumber Daya	: Dicitu Solar Panel, 12 V, 50 WP
Prosesor	: ARM Cortex A9, 128 MB RAM
Interface	: GPRS/3G Modem Ethernet
Energy Storage	: Batterie 12 V 12 AH
Ingress Protection	: IP 65 (Weatherproof)
Operating Temperature	: 0 - 70 °Celsius
Wireless Access Point	: 802.11 b/g/n 2.4 GHz
Data Storage	: 32 GB

Temperature/Humidity/Kecepatan Angin/Arah Angin

Item	Spesifikasi
Jenis	: IE-1501
Sensor Type	: MEMS (Micro Electromechanical Sensor), Anemometer, dan Arah Angin
Sumber Daya	: Dicitu solar panel, 6 V, 3.5WP
Prosesor	: Micro Controller
Energy Storage	: Batterie 3.7 V 4000 mAh
Ingress Protection	: IP 65 (Weatherproof)
Operating Temperature	: 0 - 125 °Celsius
Wireless Station	: 802.11 b/g/n 2.4 GHz
Range	: Kelembaban 0 sampai 100 % RH Temperatur -40 °Celsius sampai 124 °Celsius
Frequency Update	: 10 Hz sampai 200 Hz
Parameter Jembatan yang diukur	: Suhu dan kelembaban lingkungan, yang akan berdampak terhadap laju karat Kecepatan dan arah angin

LVDT Sensor

Item	Spesifikasi
Jenis	: IL-1701
Sensor Type	: Linear Potensionmeter
Sumber Daya	: Dicitu solar panel, 6 V, 3.5WP
Prosesor	: Micro Controller
Energy Storage	: Batterie 3.7 V 4000 mAh
Ingress Protection	: IP 65 (Weatherproof)
Operating Temperature	: 0 - 125 °Celsius
Wireless Station	: 802.11 b/g/n 2.4 GHz
Range	: Sampai 20 mm
Frequency Update	: 10 Hz sampai 200 Hz
Parameter Jembatan yang diukur	: Displacement sambungan jembatan

Accelerometer

Item	Spesifikasi
Jenis	: IA-1201
Sensor Type	: MEMS (Micro Electromechanical Sensor) berbasis Capacitive, 3 axis accelerometer
Sumber Daya	: Dicitu solar panel, 6 V, 3.5WP
Prosesor	: Micro Controller
Energy Storage	: Batterie 3.7 V 4000 mAh
Ingress Protection	: IP 65 (Weatherproof)
Operating Temperature	: 0 - 50 °Celsius
Wireless Station	: 802.11 b/g/n 2.4 GHz
Range	: Maksimum -2g sampai +2g, atau -1.5g sampai +1.5g
Frequency Update	: 10 Hz sampai 200 Hz
Parameter Jembatan yang diukur	: Deteksi vibrasi di Pier, bentang panjang jembatan, dan pylon

Scouring Sensor

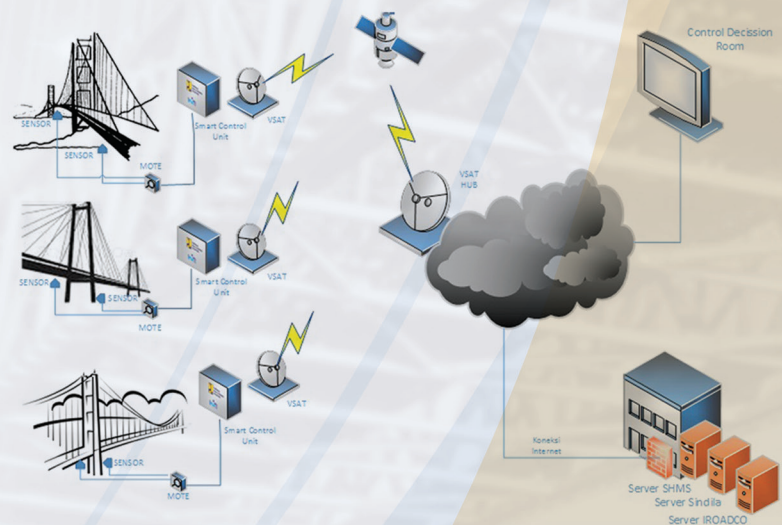
Item	Spesifikasi
Jenis	: IS-1601
Sensor Type	: Ultrasonic
Sumber Daya	: Dicitu solar panel, 6 V, 3.5WP
Prosesor	: Micro Controller
Energy Storage	: Batterie 3.7 V 4000 mAh
Ingress Protection	: IP 67
Operating Temperature	: 0 - 125 °Celsius
Wireless Station	: 802.11 b/g/n 2.4 GHz
Range	: 40 cm sampai 5 m
Frequency Update	: 10 Hz sampai 200 Hz
Parameter Jembatan yang diukur	: Kedalaman riverbed dari muka air

Tilt/Inclinometer

Item	Spesifikasi
Jenis	: IT-1401
Sensor Type	: MEMS (Micro Electromechanical Sensor) berbasis Capacitive, 3 axis accelerometer dengan damping ration yang besar
Sumber Daya	: Dicitu solar panel, 6 V, 3.5WP
Prosesor	: Micro Controller
Energy Storage	: Batterie 3.7 V 4000 mAh
Ingress Protection	: IP 65 (Weatherproof)
Operating Temperature	: 0 - 50 °Celsius
Wireless Station	: 802.11 b/g/n 2.4 GHz
Range	: Maksimum -90 sampai +90 derajat
Frequency Update	: 10 Hz sampai 200 Hz
Parameter Jembatan yang diukur	: Kemiringan Pier, bentang panjang jembatan, dan pylon, dan defleksi bentang jembatan

Spesifikasi CCTV

Item	Spesifikasi
Jenis	: IC-1101
Imaging Device	: 1/3" CCD II, Composite Output
Sumber Daya	: Dicitu solar panel, 12 V, 50 WP
Prosesor	: ARM Cortex A9, 128 MB RAM
Energy Storage	: Batterie 12 V 12 AH
Ingress Protection	: IP 65 (Weatherproof) Camera: IP66 (Weatherproof)
Operating Temperature	: 0 - 50 °Celsius
Wireless Station	: 802.11 b/g/n 2.4 GHz
Digital Video Recording	: 8 GB storage



Fungsi Produk

- Memantau kondisi struktur jembatan;
- Menilai kinerja struktur jembatan;
- Mendeteksi kerusakan atau deteriorasi pada struktur jembatan;
- Menyediakan data pendukung untuk pemeriksaan dan preservasi jembatan;
- Menyediakan database kondisi jembatan di Indonesia;
- Menyediakan Control and Decision Support System terkait hasil analisis terhadap kondisi struktur jembatan.

Perlu informasi lebih lanjut? Silakan menghubungi:

Pusjatan

- Balai Lalu Lintas : Disi (disi.hanafiah@pusjatan.pu.go.id)

PT Industri Telekomunikasi Indonesia (Persero)

- Marketing : Oky Yudha Saputra (oky.saputra@inti.co.id)
☎ 08118160611
- Teknis : Yoyo Disastra (sastra@inti.co.id)
☎ 0811236241
- Atau hubungi : marketing@inti.co.id