

ABSTRAK

Jembatan merupakan infrastruktur penting dalam sistem transportasi yang mendukung percepatan pembangunan wilayah dan memiliki manfaat sosial dan ekonomi yang signifikan. Namun, pembangunan jembatan juga dapat memiliki risiko dan perlu dilakukan pengawasan sejak tahap awal pembangunan untuk mengidentifikasi kerusakan dan melakukan intervensi secara dini. Berdasarkan Direktorat Bina Teknik Jalan dan Jembatan Ditjen Bina Marga, Kementerian PUPR, Indonesia baru memiliki tujuh SHMS, di antaranya tiga yang aktif yaitu pada Jembatan Suramadu (Surabaya), Jembatan Fisabilillah (Batam), dan tahap perbaikan yaitu Jembatan Soekarno (Manado), Jembatan Merah Putih (Ambon), Jembatan Musi IV (Palembang), serta dua yang tidak aktif yaitu Jembatan Pasupati (Bandung) dan Jembatan Rumpiang (Kalimantan Selatan). Oleh karena itu, diperlukan peringatan dini dengan sistem mitigasi sensor wireless sensor node. Maka, adanya peluang untuk membuat usaha sensor wireless sensor node untuk jembatan. Studi kelayakan sangat penting untuk menghindari masalah dan kerugian waktu, dana, dan sumber daya manusia dalam proses perancangan wireless sensor node.

Kata Kunci: Jembatan, Kerusakan, Risiko, SHMS, WSN, Studi Kelayakan