

ABSTRAK

Edi Septe. S, 2021. Pengembangan Model Inspeksi Korosi Pipa Jaringan Distribusi Air Minum. Disertasi Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Kehilangan air minum pada jaringan pipa distribusi yang disebabkan kebocoran pipa akibat korosi, merupakan masalah global, yang terjadi terutama pada negara-negara berkembang. Tingkat kebocoran yang tinggi dan rendahnya kualitas air minum yang disuplai kepada masyarakat, menempatkan masalah ini dalam kategori berbahaya, sehingga memerlukan tindakan proaktif dan upaya pemeliharaan preventif terhadap pipa distribusi. Untuk itu diperlukan data dan informasi kondisi aktual pipa, yang diperoleh melalui inspeksi dan analisis kondisi pipa dan lingkungan di sekitarnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model inspeksi korosi pipa jaringan distribusi air minum yang valid, praktis dan efektif, serta unit kompetensi pelaksana inspeksi korosi pipa tersebut.

Prosedur pengembangan model pada penelitian ini menggunakan model Borg and Gall yang disederhanakan menjadi lima tahap, yaitu: 1) Studi pendahuluan dan perancangan, 2) Pengembangan model, 3) Implementasi model dan perbaikan produk penelitian, 4) Operasionalisasi model, dan 5) Normalisasi model, perbaikan dan diseminasi produk. Instrumen penelitian dan produk penelitian, berupa buku model dan buku prosedur inspeksi korosi pipa jaringan pipa distribusi air minum, divalidasi oleh para ahli dalam bidang yang relevan melalui *focus group discussion*, dan memenuhi kriteria valid berdasarkan skor Aiken's V. Sedangkan validasi konten model yang dirumuskan berdasarkan pernyataan para ahli inspeksi dan praktisi perpipaan, dianalisis menggunakan SEM PLS 3.2.8, serta penyusunan unit kompetensi dilakukan dengan metode *Hierarchical Task Analysis*.

Temuan dari penelitian ini adalah Model Inspeksi Korosi Pipa Jaringan Distribusi Air Minum, dengan enam tahap, yaitu: 1) Identifikasi spesifikasi dan peta jaringan pipa, 2) Inspeksi jalur pipa, 3) Inspeksi lingkungan eksternal, 4) Inspeksi lingkungan internal, 5) Inspeksi struktur dan permukaan pipa, serta 6) Analisis hasil inspeksi. Model yang dihasilkan adalah model yang valid, berdasarkan kriteria nilai Aiken's V dan *rule of thumb* analisis SEM PLS 3.2.8. serta praktis dan efektif, berdasarkan uji kepraktisan dan efektivitas. Penelitian ini juga menghasilkan unit kompetensi Ahli Inspeksi Korosi Pipa Jaringan Distribusi Air Minum yang dikembangkan berdasarkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia dan Badan Nasional Sertifikasi Profesi, untuk melengkapi unit kompetensi sistem pengelolaan air minum.

Kata Kunci: Korosi, Pipa Jaringan Distribusi Air Minum, Model Inspeksi dan Penilaian Pipa, Prosedur Inspeksi, Unit Kompetensi.