

Penerapan Building Information Modeling (BIM) Pada Pekerjaan Pemeliharaan dan Perawatan Jembatan Beton Berbasis Work Breakdown Structure (WBS) untuk Meningkatkan Kinerja Pemeliharaan dan Perawatan = The Application of Building Information Modeling (BIM) in Maintenance Work of Concrete Bridges Based on Work Breakdown Structure (WBS) to Enhance Maintenance Performance

Ruth Deborah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920544865&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemeliharaan dan perawatan jembatan bertujuan untuk mengoptimalkan keandalan jembatan dari segi fungsional, struktural, dan estetika. Di Indonesia, jembatan tidak terlepas dari masalah pemeliharaan dan perawatan, dibuktikan dengan banyaknya jembatan dengan kondisi rusak hingga runtuh yang berdampak buruk dalam meningkatkan biaya pemeliharaan dan perawatan jembatan. Penelitian ini akan mengembangkan sistem pemeliharaan dan perawatan jembatan beton berbasis Building Information Modeling (BIM) dan Work Breakdown Structure (WBS). WBS membantu mengelola lingkup pekerjaan pemeliharaan dan perawatan secara detail, sementara BIM memfasilitasi manajemen data dan visualisasi selama fase pemeliharaan. Kedua hal ini akan diintegrasikan pada sebuah sistem informasi pemeliharaan and perawatan jembatan dengan tujuan akhir adalah untuk meningkatkan kinerja pemeliharaan dan perawatan jembatan. Metodologi penelitian ini bersifat kualitatif dengan studi kasus Jembatan Bukit Indah pada Jalan Tol Cinere-Serpong. Data pada penelitian ini diperoleh melalui studi literatur, analisis arsip, serta studi kasus. Data kemudian divalidasi oleh pakar bidang pemeliharaan dan perawatan jalan dan jembatan serta pakar pada bidang BIM. Selanjutnya, dilakukan analisis untuk mendapatkan model hubungan penggunaan BIM berbasis WBS dengan kinerja pemeliharaan dan perawatan jembatan beton. Hasil penelitian ini adalah sistem informasi yang menyediakan data WBS dan BIM pada jembatan yang terintegrasi dalam rangka meningkatkan kinerja pemeliharaan dan perawatan jembatan.

.....The maintenance of a bridge aim to optimize its reliability in terms of functionality, structure, and aesthetics. In Indonesia, bridges are unavoidably entangled with maintenance issues, as evidenced by the massive number of damaged or collapsed bridges, which adversely impact maintenance and care costs. This research will develop a maintenance system for concrete bridges based on Building Information Modeling (BIM) and Work Breakdown Structure (WBS). WBS manages the scope of maintenance tasks in detail, while BIM facilitates data management and visualization during the maintenance phase. Both of these aspects will be integrated into a bridge maintenance information system, ultimately aimed at enhancing bridge maintenance performance. This qualitative research uses the Bukit Indah Bridge on the Cinere-Serpong Toll Road as a case study. Datas for this study were obtained through literature review, archive analysis, and case study. The data were then validated by experts in road and bridge maintenance, as well as experts in the field of BIM. Subsequently, an analysis will be conducted to establish a model of the relationship between BIM-based WBS usage and the performance of concrete bridge maintenance. The result of this research is an information system providing WBS and BIM data for bridges integrated to enhance bridge maintenance performance.