

Industri konstruksi terus berkembang dengan pesat seiring dengan adopsi teknologi digital, salah satunya adalah *Building Information Modeling* (BIM). BIM memiliki potensi besar dalam meningkatkan efisiensi, kolaborasi, dan kualitas proyek, serta mempermudah pengelolaan informasi secara terstruktur. Namun, meskipun BIM telah diterapkan di berbagai sektor konstruksi, penerapannya dalam pekerjaan Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP) masih menghadapi berbagai tantangan, seperti masalah koordinasi, komunikasi, dan keterlambatan yang dapat mempengaruhi hasil akhir proyek. Berdasarkan latar belakang ini, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manfaat dan hambatan dalam implementasi BIM pada pekerjaan MEP, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilannya, serta mengetahui implementasi BIM pada pekerjaan MEP di lapangan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis statistik deskriptif untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai penerapan BIM dalam pekerjaan MEP. Metode pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, survei, dan observasi langsung di lapangan pada proyek-proyek konstruksi yang telah mengimplementasikan BIM pada pekerjaan MEP. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kuantitatif dan kualitatif untuk menilai manfaat, hambatan, dan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi BIM, serta mengevaluasi kesesuaian penerapannya di lapangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi BIM pada pekerjaan MEP memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan manajemen kualitas proyek, kinerja, dan efisiensi operasional pekerjaan MEP. Namun, terdapat sejumlah hambatan yang dihadapi, seperti faktor kebijakan, masalah organisasi, dan keterbatasan pengetahuan dalam penerapan BIM. Faktor utama yang mempengaruhi keberhasilan implementasi BIM adalah kesiapan sumber daya manusia, baik dari segi keterampilan teknis maupun pemahaman terhadap teknologi BIM. Hasil observasi di lapangan juga menunjukkan kesesuaian implementasi BIM dengan praktik yang ada, meskipun tantangan terkait koordinasi dan komunikasi masih perlu diatasi.

**Kata Kunci:** Proyek Konstruksi, Building Information Modeling (BIM), Pekerjaan MEP, Manfaat Dan Hambatan, Analisis Statistik Deskriptif.

***ABSTRACT***

The construction industry has been rapidly evolving with the adoption of digital technologies, one of which is Building Information Modeling (BIM). BIM holds significant potential to enhance project efficiency, collaboration, and quality, as well as streamline the management of project information in a structured manner. However, despite its implementation across various sectors of construction, its application in Mechanical, Electrical, and Plumbing (MEP) works still faces numerous challenges, such as coordination issues, communication barriers, and delays that can affect the final project outcomes. Based on this background, this study aims to analyze the benefits and obstacles in the implementation of BIM in MEP works, identify the factors influencing its success, and examine the practical application of BIM in MEP works on-site.

This research employs a descriptive statistical analysis approach to provide a comprehensive overview of the implementation of BIM in MEP works. Data collection was conducted through interviews, surveys, and direct field observations on construction projects that have implemented BIM in MEP works. The data analysis technique used includes both quantitative and qualitative analyses to assess the benefits, obstacles, and factors influencing the successful implementation of BIM, as well as to evaluate its alignment with current practices on-site.

The study results show that the implementation of BIM in MEP works significantly contributes to improving project quality management, performance, and operational efficiency. However, there are several obstacles encountered, such as policy-related factors, organizational issues, and limitations in knowledge regarding BIM implementation. The primary factor influencing the success of BIM implementation is the readiness of human resources, both in terms of technical skills and understanding of BIM technology. On-site observations also reveal that BIM implementation is largely aligned with existing practices, although challenges related to coordination and communication still need to be addressed.

**Keywords:** Construction Projects, Building Information Modeling (BIM), MEP Works, Benefits and Barriers, Descriptive Statistical Analysis.