

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis, dapat ditarik kesimpulan mengenai implementasi BIM dan *issue management* pada bangunan dengan metode campuran konvensional-BIM sebagai penelitian mengenai penerapan teori BIM pada lapangan:

1. Metode konvensional dan metode BIM merupakan tahapan yang digunakan oleh perancang bangunan untuk menciptakan bangunan. Pendekatan metode konvensional adalah dengan menggunakan sistem berbasis tradisional dan kolaborasi secara muka ke muka, sedangkan metode BIM telah menggunakan sistem kolaborasi yang mampu menghubungkan seluruh pelaku dan partisipan proyek. Metode campuran menggunakan kedua metode untuk membentuk sistem yang saat ini lebih sesuai dengan kondisi penerpaan BIM di Indonesia.
2. *Issue management* sebagai fitur dalam BIM memiliki berbagai manfaat untuk mengidentifikasi masalah dan konflik dalam proyek saat pengembangan desain. Hasil analisis menunjukkan bahwa isu dalam model mayoritas adalah MEP dikarenakan sistem MEP yang rumit dan berjumlah banyak dibandingkan dengan elemen lain. Isu yang terbentuk diatasi dengan diskusi masing-masing disiplin dengan menaruh prioritas pada struktur.
3. Penerapan BIM belum sepenuhnya digunakan khususnya pada sistem kolaborasi dan percampuran metode konvensional dan BIM sehingga terdapat permasalahan mengenai sistem kolaborasi dan koordinasi proyek. Metode campuran merupakan salah satu dampak dari penerapan BIM di Indonesia yang kurang matang. Penerapan *issue management* berjalan secara ideal dan terbukti membantu proses tahapan perancangan secara waktu dan usaha. Pengambilan keputusan saat menghadapi permasalahan tidak mengubah desain bangunan. Oleh karena itu, saat ini implementasi BIM di Indonesia dapat ditingkatkan untuk mencapai lingkungan kerja yang efektif dan efisien. Peningkatan dapat dilakukan melalui sosialisasi BIM dalam universitas atau sekolah sebagai salah satu pendekatan untuk menyebarkan pengetahuan mengenai BIM pada arsitek di Indonesia.

5.2. Saran

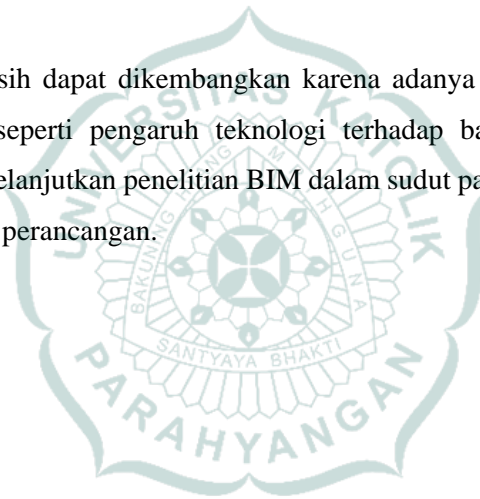
Saran penelitian ini ditunjukkan kepada:

1. Pihak lain yang bergerak di bidang arsitektur

Penelitian ini dapat menjadi pengetahuan dan saran mengenai teknologi dan usaha yang dilakukan untuk menerapkan BIM di Indonesia. Teknologi sedang berkembang dengan cepat dan perkembangan yang pesat dapat membantu manusia dan pekerjaan yang dilakukan. BIM merupakan salah satu teknologi yang dapat membantu pengerjaan secara drastis khususnya dalam bidang konstruksi dan arsitektur. Penggunaan BIM membawa perubahan besar bagi arsitek dan dapat mempengaruhi cara arsitek bekerja dan berinteraksi dengan alur kerja baru yang menitik beratkan pada perancangan desain.

2. Penelitian serupa

Penelitian ini masih dapat dikembangkan karena adanya keterbatasan waktu. Berbagai aspek seperti pengaruh teknologi terhadap bangunan masih bisa diangkat untuk melanjutkan penelitian BIM dalam sudut pandang arsitektur dan BIM dalam tahap perancangan.



DAFTAR PUSTAKA

- Azhar, S. (2011). Building Information Modelling (BIM): Trends, Benefits, Risks, and Challenges for the AEC Industry. *Leadership and Management in Engineering*, 241-252.
- BIM collab. (2023, November 30). *help centre BIM collab*. Diambil kembali dari BIM collab: [https://helpcenter.bimcollab.com/portal/en/kb/articles/classifying-and-structuring-issues#:~:text=There%20are%20three%20options%20available,or%20add%20other%20additional%20statuses.&text=In%20a%20Connected%20or%20Enterprise,approval%20workflow%20to%20the%](https://helpcenter.bimcollab.com/portal/en/kb/articles/classifying-and-structuring-issues#:~:text=There%20are%20three%20options%20available,or%20add%20other%20additional%20statuses.&text=In%20a%20Connected%20or%20Enterprise,approval%20workflow%20to%20the%20)
- BuildingSmart. (2023). *BuildingSmart International*. Diambil kembali dari BuildingSmart: www.buildingsmart.org
- Cambridge. (2023). *cambridge*. Diambil kembali dari dictionary.cambridge.org: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/cloud-storage>
- Daniotti, B., Pavan, A., Bolognesi, C., Mirarchi, C., & Signorini, M. (2022). *Digital Transformation in the Construction Sector: From BIM to Digital Twin*. Intechopen.
- Delchichaklawala, Y. (2023, March 23). *linkedin*. Diambil kembali dari linkedin.com: <https://www.linkedin.com/pulse/best-practices-bim-yazdan-delhichaklawala/>
- HAERTE. (2023). *HAERTE Widya Konsultan Engineers*. Diambil kembali dari haerta.co.id: <https://www.haerte.co.id/component/spsimpleportfolio/item/35-sinarmas-tower>
- Hagerman & Company. (t.thn.). *Hagerman.com*. Diambil kembali dari Hagerman: <https://blog.hagerman.com/2014/03/18/bim-for-project-managers-workflows-roles-and-deliverables/>
- Hakim, A. R. (2023, November 9). *Liputan6*. Diambil kembali dari Liputan6.com: <https://www.liputan6.com/bisnis/read/5449054/bakal-jadi-pusat-keuangan-syariah-proyek-bis-tower-telan-investasi-rp-11-triliun>
- Kementrian Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang. (2018). *Adopsi BIM dalam Organisasi*. Jakarta: Pusat Litbang Kebijakan dan penerapan Teknologi.
- Mordue, S., Swaddle, P., & Philp, D. (2016). *Building Information Modelling for Dummies*. West Sussex, UK: John Wiley & sons, Ltd.

- Pantiga, J., & Soekiman, A. (2021). Kajian Implementasi Building Modelling Information (BIM) di Indonesia. *Rekayasa Sipil*.
- Pennsylvania State University. (2010). *BIM Project Execution Planning Guide*. Pennsylvania: Penn State Pressbook.
- Pijnenburg, E. (2018, June 5). <https://www.aecbytes.com/>. Diambil kembali dari AECbytes: https://www.aecbytes.com/viewpoint/2018/issue_87.html
- Rahayu, M. E. (2023, March 14). *swa.co.id*. Diambil kembali dari Swa Property: <https://swa.co.id/property/the-maj-residences-cibubur-lakukan-rebranding-menjadi-majapahit-suites>
- Sacks, R., Eastman, C., Lee, G., & Teicholz, P. (2018). *BIM Handbook: A Guide to Building Information Modelling for Owners, Designers, Engineers, Contractors, and Facility Managers*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- srinsoft. (2015). Diambil kembali dari srinsoft.com: [https://www.srinsofttech.com/bim-level-of-development-lod-300-400-500.html#:~:text=BIM%20Level%20of%20Development%20\(LOD\)%20is%20an%20industry%20standard%20that,of%20the%20service%20level%20required.](https://www.srinsofttech.com/bim-level-of-development-lod-300-400-500.html#:~:text=BIM%20Level%20of%20Development%20(LOD)%20is%20an%20industry%20standard%20that,of%20the%20service%20level%20required.)
- Telaga, A. (2018, May). A review of BIM (Building Information Modeling) implementation in Indonesia construction industry. *IOP Conference Series Materials Science and Engineering*.
- The British Standards Institution. (2015). *Specification for Security Minded Building Information Modelling, Digital Built Environments and Smart Asset Management*. BSI Standards Limited.
- University of São Paulo. (2019). BIM Model Assevation: Definition and Supporting Tools. *36th CIB W78 Conference*. Newcastle, UK: research gate.
- Veillette, C. (2016, Juli 28). *BIM track*. Diambil kembali dari BIM track: <https://bimtrack.co/blog/blog-posts/understanding-clash-detection-and-making-it-more-efficient>
- Wienand, N. (2013). Theory and Architectural Technology. Dalam *Architectural Technology* (hal. 1-3). West Sussex, UK: John Wiley & Sons.