BAB 5
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Simpulan dari sistem informasi pemeliharaan fasilitas eksisting gedung PPAG 1 adalah sebagai berikut:

1. Sebagian besar tanggung jawab pemeliharaan fasilitas gedung dan data pemeliharaan fasilitas gedung merupakan tanggung jawab tenaga luar.
2. Seluruh pengarsipan data dan sistem informasi pemeliharaan fasilitas eksisting gedung sebagian besar masih menggunakan media kertas. Seluruh pengarsipan data dan sistem informasi pemeliharaan fasilitas eksisting gedung sebagian besar masih menggunakan media kertas.
3. Sistem pelaporan kerusakan sarana atau prasarana dinilai lebih efektif jika melaporkan melalui media sosial dibandingkan dengan prosedur sistem pelaporan kerusakan seharusnya.

Simpulan dari sistem informasi pemeliharaan fasilitas berbasis BIM adalah sebagai berikut:

1. Pengaplikasian sistem informasi pemeliharaan fasilitas berbasis BIM menggunakan dua software yakni Autodesk Revit dan Autodesk BIM 360 Ops.
2. Situs *web* sistem informasi pemeliharaan fasilitas berbasis BIM dapat menyimpan data pemeliharaan gedung seperti data 3D bangunan, SOP kerja, kontak pekerja, checklist pekerjaan, foto, video, dan percakapan dalam *web server*.
3. Situs *web* sistem informasi pemeliharaan fasilitas berbasis BIM dapat merencanakan pemeliharaan preventif dengan memberikan tugas (*ticket*) secara terjadwal dan dapat menanggulangi pemeliharaan kuratif dengan pemberian *ticket* tidak terjadwal/ mendadak.
4. Sistem informasi berbasis BIM dapat diakses melalui browser pada komputer maupun telepon seluler.

5. Dengan menggunakan sistem informasi berbasis BIM, segala informasi didalam server web akan selalu terhubung satu sama lain.

Simpulan dari perbandingan kedua sistem informasi pemeliharaan fasilitas adalah sebagai berikut:

Dalam sebelas aspek pembanding yang ada, sistem informasi berbasis BIM lebih menguntungkan dalam sepuluh aspek yakni keakuratan, kelengkapan, fleksibilitas, keandalan, relevansi, kesederhanaan, tepat waktu, dapat diverifikasi, aksesbilitas, dan keamanan. Sistem informasi eksisting gedung lebih unggul terhadap satu aspek yakni aspek ekonomis.

5.2 Saran

1. Dalam penelitian ini, dibutuhkan penguasaan penggunaan software BIM, sehingga disarankan untuk penelitian kedepannya untuk mulai menguasai software BIM sebelum melakukan penelitian.
2. Pada mulanya, penelitian terhambat karena pemodelan 3D tidak dapat dilakukan. Pemodelan 3D terhambat karena gambar CAD yang diberikan. Oleh karena itu, disarankan untuk penelitian kedepannya untuk lebih cermat dalam melihat CAD yang diberikan.
3. Alangkah baiknya apabila penelitian selanjutnya dapat menganalisis karakteristik ekonomi dalam sistem informasi pemenliharaan fasilitas berbasis BIM.

DAFTAR PUSTAKA

Akcamete, A., Akinci, B., & Garret, J. H. (2010). Potential utilization of building information models for planning maintenance activities.

Akcamete, A., Liu, X., Akinci, B., & Garrett, J. H. (2011). Integrating and Visualizing Maintenance and Repair Work Orders in BIM: Lessons Learned from a Prototype. *CONVR2011, International Conference on Construction Applications of Virtual Reality*.

Akinci, B. (2014). Situational Awareness in Construction and Facility Management. *Frontiers of Engineering Managemen*.

Chen, H.-M., Hou, C.-C., & Wang, Y.-H. (2013). A 3D visualized expert system for maintenance and management of existing building facilities using reliability-based method.

Chrisbiyanto, A. (2016, Desember 26). *Rumah Susun Solusi Atasi Keterbatasan Lahan Perkotaan*. Retrieved from Sindonews: https://ekbis.sindonews.com/read/1165978/179/rumah-susun-solusi-atasi-keterbatasan-lahan-perkotaan-1482765752

Dermawan, H., & Wijaya, H. (2018). Kajian Terhadap Pemeliharaan Gedung-Gedung Perkantoran Di Jakarta Pusat Dengan Usia Di Atas 20 Tahun .

Lin, Y.-C., & Su, Y.-C. (2013). Developing Mobile- and BIM-*Based Integrated Visual Facility Maintenance Management System*.

Mahfud, S. M. (2015). Manajemen Pemeliharaan Bangunan Gedung Sekolah (Studi Kasus Gedung SLTA di Balikpapan). .

Mayasari, M., & Ritohardoyo, S. (2012). Kualitas Permukiman di Kecamatan Pasar Kliwon Kota Surakarta. *Jurnal Bumi Indonesia Volume 1 No.3 Tahun 2012 : 193-201*.

Mostafa, S., Lee, S.-H., Dumrak, J., Chileshe, N., & Soltan, H. (2015). Lean thinking for a maintenance process. *Production & Manufacturing Research*.

Motamed, A., Hammad, A., & Asen, Y. (2014). Knowledge-assisted BIM-based visual analytics for failure root cause.

Mydin, A. O. (2017). Significance of Building Maintenance Management on Life-Span of Buildings .

Oskouie, P., Gerber, D. J., Alves, T., & Becerik-Gerber, B. (n.d.). Extending the interaction of building information modeling and lean construction.

Prasetiyani, I., & Widiyanto, D. (2013). Strategi Menghadapi Ketahanan Pangan (Dilihat Dari Kebutuhan Dan Ketersediaan Pangan) Penduduk Indonesia di Masa Mendatang (Tahun 2015 – 2040). *urnal Bumi Indonesia Volume 2 No.2 Tahun 2013 : 227-235*.

R. Bortolini, Forcada, N., & Macarulla, M. (2016). BIM for the integration of Building Maintenance Management: A case study of a university campus.

Seeley, I. H. (1987). Building Maintenance - Second Edition.

Sianipar, Tito. (2018, Januari 17). *Robohnya Balkon Gedung BEI : 222 Gedung Jakarta 'Tergolong Tak Aman'*. Retrieved from https://www.bbc.com/indonesia/dunia-42707133.%20(17.

Wijayakusuma, S. (2018, Mei 30). *Mengatasi Permasalahan Keterbatasan Lahan Perumahan Permukiman di DKI Jakarta*. Retrieved from kompasiana: https://www.kompasiana.com/satria_wijayakusuma/5b0d7571dd0fa80c96342797/mengatasi-permasalahan-keterbatasan-lahan-perumahan-permukiman-di-dki-jakarta

Wimala, M., & Tamin, R. Z. (2014). Pengembangan Konsep Perencanaan Biaya Pemeliharaan Rutin Gedung Pendidikan di Institut Teknologi Bandung. *Jurnal Itenas Rekayasa* .

Wimala, M., Karim, E. K., Adianto, Y. L., Setiawan, T. H., & Roy, A. F. (2017). Pengembangan Sistem Pelaporan Online Kerusakan Bangunan Asrama Kampus di Malaysia. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional* .

Zulkarnain, S., Zawawi, E., Rahman, M. A., & Mustafa, N. (2011). A Review of Critical Success Factor in Building Maintenance Management Practice for University Sector . *World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Architectural and Environmental Engineering* .