

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil analisis dalam penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Faktor-faktor yang menjadi pertimbangan niat perilaku pengguna dan penyedia jasa mengadopsi teknologi beton pracetak yaitu faktor persepsi kegunaan, faktor persepsi kemudahan penggunaan, faktor keuntungan relatif, faktor kompleksitas dan faktor persepsi mudah diamati dan dicoba/dipraktikkan.
- b. Faktor keuntungan relatif dan persepsi kemudahan penggunaan mempengaruhi persepsi kegunaan teknologi beton pracetak. Faktor kompleksitas serta faktor mudah diamati dan dicoba/dipraktikkan mempengaruhi persepsi kemudahan penggunaan dan akhirnya persepsi kegunaan akan mempengaruhi niat perilaku pengguna dan penyedia jasa untuk mengadopsi teknologi beton pracetak.
- c. Faktor yang paling dominan mempengaruhi niat perilaku pengguna dan penyedia jasa mengadopsi teknologi beton pracetak adalah faktor persepsi kegunaan dengan faktor keuntungan relatif memiliki kontribusi paling besar dalam persepsi kegunaan.
- d. Tingkat adopsi teknologi pracetak masih berada pada tingkat “*evolving*” dan “*mature*” artinya ada prospek yang baik bagi penerapan potensi teknologi beton pracetak ke depannya.

5.2 Saran

Pengetahuan dan pengalaman pengguna dan penyedia jasa perlu ditingkatkan untuk meningkatkan adopsi teknologi beton pracetak kedepannya melalui pengamatan dan percobaan secara langsung di lapangan. Selain itu, untuk meningkatkan ketersediaan rantai pasok dan peralatan konstruksi untuk mendukung proyek konstruksi di luar Pulau Jawa perlu dipertimbangkan agar adopsi teknologi beton pracetak meningkat tidak hanya di Pulau Jawa saja. Persepsi kemudahan penggunaan teknologi beton pracetak harus diimbangi dengan persepsi kegunaan beton pracetak sehingga niat pengguna dan penyedia jasa mengadopsi teknologi beton pracetak dapat diwujudkan.

Untuk meningkatkan persepsi kemudahan penggunaan pemerintah atau produsen beton pracetak perlu melakukan sosialisasi, baik melalui seminar-seminar maupun praktik-praktik secara nyata terkait pengelolaan rantai pasok material, peralatan dan metode pelaksanaan teknologi beton pracetak. Teknologi beton pracetak yang mudah digunakan akan mendorong persepsi kegunaan teknologi beton pracetak. Selain itu, pemerintah atau produsen precetak perlu melakukan sosialisasi kepada pengguna dan penyedia jasa terkait keuntungan relatif yang diperoleh ketika menggunakan teknologi beton pracetak, terkait dengan biaya, mutu, waktu ataupun keuntungan lain dari teknologi beton pracetak. Apabila persepsi kemudahan penggunaan dan kegunaan dipandang telah memenuhi syarat oleh pengguna dan penyedia jasa, niat menggunakan teknologi beton pracetak akan muncul.

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Responden yang terdiri dari pengguna dan penyedia jasa (kontraktor,

konsultan perencana dan *owner*) memiliki persepsi yang berbeda-beda berdasarkan pengalaman individu. Selain itu komponen pracetak untuk bangunan gedung memiliki banyak permasalahan yang unik menurut jenis komponennya. Peneliti menyarankan pemilihan responden sebaiknya difokuskan pada jenis perusahaan atau organisasi tertentu saja misalnya responden kontraktor saja atau responden konsultan saja karena beban kerja kontraktor dan konsultan perencana berbeda sehingga indikator yang akan dihasilkan bisa berbeda. Demikian juga dengan jenis komponen beton pracetak sebaiknya difokuskan pada satu jenis komponen saja untuk bangunan gedung sehingga secara detail diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi pada satu jenis komponen beton pracetak. Adopsi teknologi beton pracetak untuk konstruksi jalan dan irigasi juga dapat dipertimbangkan untuk analisis selanjutnya mengingat belum banyak yang melakukan penelitian di ranah ini. Untuk dapat lebih memanfaatkan SEM, jumlah responden sebaiknya minimal 200 responden untuk menghindari risiko terlalu banyak indikator-indikator yang dieliminasi yang dapat mempengaruhi niat perilaku pengguna dan penyedia jasa mengadopsi teknologi beton pracetak.

DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, M. (2007). "Inovasi Teknologi dan Sistem Beton Pracetak di Indonesia: Sebuah Analisa Rantai Nilai". *Seminar dan Pameran HAKI 2007*.
- Adiasa, M. A., Prakosa, D. K., Hatmoko, U. D., & Santoso, T. D. (2015). "Evaluasi Penggunaan Beton Precast di Proyek Konstruksi". *Jurnal Karya Ilmiah Teknik Sipil*, 126-134.
- Akman, I., & Misra, A. (2015). "Sector Diversity in Green Information Technology Practices: Technology Acceptance Model Perspective". *Computer in Human Behavior*, 49(2015), 477-486.
- Boven, V., & Wibowo, A. (2018). "Investigating Cost Overrun Factor In Cambodian Construction Industry Using Structural Equation Modeling". *Thesis, Program Master of Construction Management School of Graduated Student Parahyangan Catholic University*. Bandung, Indonesia.
- Davis, F. D. (1989). "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology". *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Dewi, R. S. (2011). "Konstruksi Pracetak Tahan Gempa pada Rumah Susun Sewa Sederhana Universitas Muhammadiyah Malang". *Media Teknik Sipil*, 9(1), 61-69.
- Egmond, E. V. (2012). *"Innovation, Technology and Knowledge Transfer for Sustainable Construction"* (1st ed.). New York, USA.
- Elliott, K. S. (2017). *"Precast Concrete Structures"* (2nd ed.). Boca Raton, Florida.
- Ervianto, W. I. (2007). "Studi Implementasi Teknologi Beton Pracetak Bagi Bangunan Gedung". *National Convergence on Prospected Technology*. Bandung, Indonesia, Agustus 24-25, 1-20.
- Gao, J., Li, M., & Tan, C. Y. (2013). "A Concept Model for Innovation Diffusion in Construction Industry". *International Conference on Innovations in Engineering and Technology (ICIET'2013)*. Bangkok, Thailand, Desember 25-26, 262-266.
- Gunhan, S., & Arditi, D. (2005). "Factors Affecting International Construction". *Journal of Construction and Management*, 131(3), 273-282.
- Habets, T., & Sijde, P. V. (2007). "Adoption of Innovative Production Technology in the Road Construction Industry". *International Journal of Innovation and Technology Management*, 4(3), 283-303.
- Hall, G. E., & Loucks, S. F. (1977). "A Developmental Model for Determining Whether Treatment is Actually Implemented". *American Educational Research Journal*, 14(3), 263-276.

- Haryati, S. (2012). "Research And Development (R&D) Sebagai Salah Satu Model Penelitian Dalam Bidang Pendidikan". *Majalah Ilmiah Dinamika*, 37(1), 11-26.
- Hasugian, H. (2010). "Kajian Penerapan E-Procurement Industri Konstruksi Studi Kasus pada PT. Rekayasa Konstruksi". *Telematika MKom*, 2(2), 116-125.
- Heesom, D., & Mahdjoubi, L. (2004). "Trends of 4D CAD Applications for Construction Planning". *Construction Management and Economics*, 22(2), 171-182.
- Huang, L. S., & Huang, C. F. (2017). "A Study of Using Technology Acceptance Model and Its Effect on Improving Road Pavement Smoothness". *EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 13(6), 2182-2195.
- Hung, F. C., Hamid, Z. A., Din, M. I., & Norman, M. R. (2015). "Study On Industrialised Building System (IBS) Adoption Level and Contractors Readiness in Malaysia 2013". *Malaysian Construction Research Journal*, 17(2), 1-19.
- IAPPI. (2017). "*Strategi Percepatan Penggunaan Beton Pracetak 30% pada Infrastruktur PUPR*". Diambil kembali dari <http://www.iappi-indonesia.org/?p=1463>
- Irianie, Y. (2013). "Penerapan Metode dan Teknologi Precast Kolom dan Balok Tricon 3 Jupiter pada Konstruksi Bangunan Gedung Bertingkat". *Info Teknik*, 14(1), 35-48.
- Jaillon, L., & Poon, C. S. (2008). "Sustainable Construction Aspects of Using Prefabrication in Dense Urban Environment : a Hong Kong Case Study". *Construction Management and Economics*, 26(9), 953-966.
- Jin, Z., Deng, F., Li, H., & Skitmore, M. (2013). "Practical Framework for Measuring Performance of International Construction Firm". *Journal of Construction Engineering and Management*, 139(9), 1154-1167.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2015). "Katalog Produk Industri Beton Pracetak dan Prategang 2014". Jakarta, Indonesia.
- Khakim, Z., Anwar, M. R., & Hasyim, M. H. (2011). "Studi Pemilihan Pengerjaan Beton Antara Pracetak dan Konvensional pada Pelaksanaan Konstruksi Gedung dengan Metode AHP". *Jurnal Rekayasa Sipil*, 5(2), 95-107.
- Lachimpadi, S. K., Pereira, J. J., Taha, M. R., & Mokhtar, M. (2012). Construction Waste Minimisation Comparing Conventional and Precast Construction (Mix System IBS) Methods in High-rise Buildings : A Malaysia Case Study. *Resources, Conservation and Recycling*, 68(2012), 96-103.

- Lee, S., An, H., & Yu, J. (2012). "An Extension of the Technology Acceptance Model for BIM-Based FM". *Construction Research Congress*. Indiana, United States, Mei 21-23, 602-611.
- Liu, D., Lu, W., & Niu, Y. (2018). "Extendend Technology-Acceptance Model to Make Smart Construction System Successful". *Journal Construction Engineering Management*, 144(6), 1-9.
- Mathieson, K., Peacock, E., & Chin, W. W. (2001). *"Extending Technology Acceptance Model : Influence of Perceived User Resources"*. New York, USA.
- Mizar, M. A., Mawardi, M., Maksum, M., & Rahardjo, B. (2008). "Tipologi dan Karakteristik Adopsi Teknologi pada Industri Kecil Pengolahan Hasil Pertanian. *Prociding Seminar Nasional Teknologi Pertanian*. Yogyakarta, Indonesia, November 18-19, 1-18.
- Nanyam, V. N., Basu, R., Sawhney, A., Vikram, H., & Lodha, G. (2017). "Implementation of Precast Technology in India Opportunities and Challenges". *Creative Construction Conference*. Primosten, Croatia, Juni 19-22, 144-151.
- Nurjannah, S. A. (2011). "Perkembangan Sistem Struktur Beton Pracetak Sebagai Alternatif pada Teknologi Konstruksi Indonesia yang Mendukung Efisiensi Energi Serta Ramah Lingkungan". *Prosiding Seminar Nasional AVoER ke-3*. Palembang, Indonesia, Oktober 26-27, 234-242.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 13/1/PRT/M/2015. (2015). "Tentang Rencana Strategis Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat". Jakarta, Indonesia.
- Pistorius, C. (2017). *"The Impact of Emerging Technologies on the Construction Industry"*. United Kingdom.
- Puspita, M. D., & Nurcahyo, C. B. (2017). "Analisis Risiko Rantai Pasok Dinding Beton Pracetak pada Proyek Pembangunan Apartemen Puncak Dharmahusada Surabaya". *Jurnal Teknik Sipil*, 6(2), D211-D216.
- Rani, H. A., & Fuadi, Z. (2016). "Efisiensi dan Efektivitas Pelaksanaan Struktur Kolom antara Metode Precast dengan Konvensional". *Jurnal Teknik Sipil*, 5(3), 269-278.
- Rogers, E. M. (1983). *"Diffusion of Innovations"*. New York, USA.
- Rusli, Z., Afifuddin, M., & Rani, H. A. (2018). "Faktor-Faktor Pertimbangan Penerapan Teknologi Precast Terhadap Kinerja Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung di Kota Banda Aceh". *Jurnal Teknik Sipil*, 1(4), 857-866.

- Sepasgosar, M. E., & Bernold, L. E. (2012). "Factors Influencing the Decision of Technology Adoption in Construction". *International Conference on Sustainable Design, Engineering, and Construction 2012*. Texas, United States, November 7-9, 654-661.
- Sepasgozaar, S. E., Shirowzhan, S., & Wang, C. C. (2017). "A Scanner Technology Acceptance Model for Construction Project". *International High-Performance Built Environment Conference – A Sustainable Built Environment Conference 2016 Series (SBE16), iHBE 2016*. Sydney, Australia, April 28-31, 1237-1246.
- Setyastuti, Y. D., Dewi, S. M., & Suharyanto, A. (2017). "Peningkatan Produktivitas pada Proses Produksi Pracetak dengan Penerapan Metode Lean Construction untuk Eliminasi Waste". *Jurnal Rekayasa Sipil*, 11(3), 186-193.
- Sianturi, N. M. (2012). "Tinjauan Penggunaan Balok Pracetak pada Pembangunan Gedung". *Jurnal Rancang Sipil*, 1(1), 10-20.
- Siswadi, & Ervianto, W. I. (2009). "Beton Pracetak untuk Rangka Batang Atap". *Konferensi Nasional Teknik Sipil 3*. Jakarta, Indonesia, Mei 6-7, S147-S154.
- Son, H., Lee, S., & Kim, C. (2015). "What Drives The Adoption of Building Information Modeling in Design Organizations? An Empirical Investigation of The Antecedents Affecting Architects' Behavioral Intentions". *Automation in Construction*, 49(2015), 92-99.
- Son, H., Park, Y., Kim, C., & Chou, J. (2012). "Toward An Understanding of Construction Professionals' Acceptance of Mobile Computing Devices in South Korea: An Extension of The Technology Acceptance Model". *Automation in Construction*, 28(2012), 82-90.
- Tam, V. W., Tam, C. M., Zeng, S. X., & William, C. Y. (2007). "Towards adoption of prefabrication in construction". *Building and Environment*, 42(2007), 3642-3654.
- Tubulawony, J. (2010). "Model Penerimaan Teknologi Informasi pada Perusahaan Jasa Perencana Konstruksi di Maluku". *Soso-Q*, 2(2), 29-40.
- Tunafiah, H. (2017). "Keterkaitan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Terhadap Pelatihan Sektor Jasa Konstruksi Khusus Bidang Teknologi Beton Pracetak Prategang". *IKRAITH-Teknologi*, 1(2), 38-43.
- Wibowo, A., & Soemardi, B. W. (1998). "Kajian Produktivitas Pekerjaan Pemasangan Pelat Struktur Pracetak pada Bangunan Gedung Berdasarkan Laporan Harian". *Media Teknik*, 20(3), 43-48.
- Wijaya, D., & Dinariana, D. (2012). "Efisiensi Harga Metode Pracetak pada Bangunan Bertingkat Rusunawa Prototipe di Wilayah Jakarta dan Papua". *PKM: Sains, Teknologi dan Kesehatan*, 3(1), 211-216.

Zack, J. G. (2016). *"Trends In Construction Technology - The Potential Impact on Project Management and Construction Claims"*. Boulder, Colorado.

