

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan analisis data yang sudah dilakukan penulis pada BAB IV mengenai studi persepsi kontraktor terhadap *lean construction*, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada bagian pernyataan umum mengenai analisis persepsi kontraktor terhadap *lean construction* (konstruksi ramping) dari Tabel 4.7. diperoleh pernyataan yang paling disetujui oleh responden adalah penerapan prinsip *lean construction* untuk proyek konstruksi, pemahaman perusahaan responden terhadap konsep *lean construction*, dan pelatihan yang berhubungan dengan konstruksi ramping (*lean construction*). Hasil Koefisien Konkordansi Kendall pada Tabel 4.8. dari pernyataan mengenai analisis persepsi kontraktor terhadap *lean construction* (konstruksi ramping) adalah 0.900, karena angka koefisien Kendall mendekati angka satu, maka bisa dikatakan tingkat keselarasan (konkordansi) dalam persepsi kontraktor terhadap *lean construction* adalah kuat. Nilai asymptotic significance adalah 0.145, atau probabilitas diatas 0.10 maka H_0 diterima, berarti pada persamaan/kesepakatan persepsi kontraktor Klasifikasi B dengan kontraktor Klasifikasi M terhadap *lean construction* pada probabilitas 0.10 tidak terdapat kesepakatan yang bulat.

2. Pada bagian pernyataan mengenai persepsi kontraktor terhadap penerapan konstruksi ramping (*Lean Construction*) dalam proses konstruksi dari Tabel 4.9. hal yang paling disetujui responden adalah manajemen resiko yang berguna untuk mengatur resiko seluruh proyek pada tahap *production planning*, transparansi biaya pada tahap *procurement*, dan *benchmark* untuk menetapkan kelas terbaik dalam hasil dan metode produksi pada tahap *production planning*. Hasil Koefisien Konkordansi Kendall pada Tabel 4.10. adalah 0.799, karena angka koefisien Kendall mendekati angka satu, maka bisa dikatakan tingkat keselarasan (konkordansi) dalam persepsi kontraktor terhadap penerapan *lean construction* adalah kuat. Nilai asymptotic significance adalah 0.066, atau probabilitas dibawah 0.10 maka H_0 ditolak, berarti pada persamaan/kesepakatan persepsi kontraktor Klasifikasi B dengan kontraktor Klasifikasi M terhadap penerapan konstruksi ramping (*Lean Construction*) dalam proses konstruksi pada probabilitas 0.10 terdapat kesepakatan yang sangat bulat.
3. Pada bagian pernyataan mengenai penerapan prinsip *lean construction* dalam proses konstruksi pada Tabel 4.11. hal yang paling disetujui oleh para responden adalah *Eliminate waste* (menghilangkan *waste* dari proses konstruksi), *Pursue perfection by countinuous improvement* (melakukan kesempurnaan produk dengan peningkatan secara terus menerus), dan *Let the customer pull – don't make anything until it is needed, then make it quickly* (membuat produk data dibutuhkan, dan pada saat itu produk dibuat dengan cepat). Hasil Koefisien Konkordansi Kendall pada Tabel 4.12. adalah 0.571,

maka bisa dikatakan tingkat keselarasan (konkordansi) dalam persepsi kontraktor terhadap penerapan prinsip *lean construction* adalah sedang. Nilai asymptotic significance adalah 0.335, atau probabilitas di atas 0.10 maka H_0 diterima, berarti pada persamaan/kesepakatan persepsi kontraktor Klasifikasi B dengan kontraktor Klasifikasi M terhadap penerapan prinsip *lean construction* dalam proses konstruksi pada probabilitas 0.10 tidak terdapat kesepakatan yang bulat.

4. Pada pernyataan mengenai permasalahan inheren (melekat) dalam mengimplementasikan *Lean Construction* pada Tabel 4.13. hal yang paling berpengaruh menurut responden adalah *Lean construction* tidak menguntungkan perusahaan apabila diterapkan, Para manajer tidak percaya pada prinsip *lean construction*, dan keterbatasan pemahaman terhadap output yang dihasilkan dari penerapan *lean construction*. Hasil Koefisien Konkordansi Kendall pada Tabel 4.14. adalah 0.350, karena angka koefisien Kendall jauh dibawah angka satu, maka bisa dikatakan tingkat keselarasan (konkordansi) dalam persepsi kontraktor terhadap permasalahan inheren (melekat) dalam mengimplemetasikan *lean construction* adalah lemah. Nilai asymptotic significance adalah 0.592, atau probabilitas di atas 0.10 maka H_0 diterima, berarti pada persamaan/kesepakatan persepsi kontraktor Klasifikasi B dengan kontraktor Klasifikasi M terhadap permasalahan inheren (melekat) dalam mengimplemetasikan *lean construction* pada probabilitas 0.10 tidak terdapat kesepakatan yang bulat.

5. Pada pernyataan mengenai permasalahan implementasi *lean construction* pada Tabel 4.15. hal yang paling berpengaruh menurut responden adalah Kurangnya SDM dan peralatan yang mendukung dalam menerapkan *lean construction*, Pemahaman para manajer terhadap prinsip *lean construction*, dan permasalahan dalam mencari metode yang benar-benar cocok untuk menerapkan *lean construction*. Hasil Koefisien Konkordansi Kendall pada Tabel 4.16. adalah 0.350, karena angka koefisien Kendall jauh dibawah angka satu, maka bisa dikatakan tingkat keselarasan (konkordansi) dalam persepsi kontraktor terhadap permasalahan implemetasi *lean construction* adalah lemah. Nilai asymptotic significance adalah 0.350, atau probabilitas diatas 0.10 maka H_0 diterima, berarti pada persamaan/kesepakatan persepsi kontraktor Klasifikasi B dengan kontraktor Klasifikasi M terhadap permasalahan inheren (melekat) dalam mengimplemetasikan *lean construction* pada probabilitas 0.10 tidak terdapat kesepakatan yang bulat.
6. Pada pernyataan mengenai persepsi kontraktor yang berkaitan dengan jenis material yang terbuang (*site waste*) dalam proyek konstruksi pada Tabel 4.17. menurut responden yang paling sering adalah semen (12,26%), kerikil (9,14%), dan pasir (8,4%).
7. Pada pernyataan mengenai terhadap penyebab dominan timbulnya *waste* pada proyek konstruksi pada Tabel 4.19. yang paling sering terjadi adalah tenaga kerja yang tidak terlatih, Desain yang berubah, dan desain yang tidak lengkap. Hasil Koefisien Konkordansi Kendall pada Tabel 4.20. adalah 0.867, karena angka koefisien Kendall mendekati angka satu, maka bisa dikatakan tingkat

keselarasan (konkordansi) dalam persepsi kontraktor terhadap penyebab timbulnya *waste* dalam proyek konstruksi adalah kuat. Nilai asymptotic significance adalah 0.076, atau probabilitas dibawah 0.10 maka H_0 ditolak, berarti pada persamaan/kesepakatan persepsi kontraktor Klasifikasi B dengan kontraktor Klasifikasi M terhadap penyebab timbulnya *waste* dalam proyek konstruksi pada probabilitas 0.10 terdapat kesepakatan yang sangat bulat.

8. Pada pernyataan mengenai bentuk/tipe *waste* yang sering muncul dalam penerapan *lean construction* pada Tabel 4.21. menurut responden yang paling disetujui adalah *Conveyance* (pengangkutan), *motion* (gerakan), dan *Correction* (memeriksa). Hasil Koefisien Konkordansi Kendall pada Tabel 4.22 adalah 0.696, maka bisa dikatakan tingkat keselarasan (konkordansi) dalam persepsi kontraktor terhadap bentuk/tipe *waste* yang sering muncul dalam penerapan *lean construction* adalah sedang. Nilai asymptotic significance adalah 0.213, atau probabilitas diatas 0.10 maka H_0 diterima, berarti pada persamaan/kesepakatan persepsi kontraktor Klasifikasi B dengan kontraktor Klasifikasi M terhadap bentuk/tipe *waste* yang sering muncul dalam penerapan *lean construction* pada probabilitas 0.10 tidak terdapat kesepakatan yang bulat.
9. Pada setiap pernyataan mengenai persepsi kontraktor terhadap *lean construction* tidak terdapat kesepakatan persepsi yang bulat diantara kontraktor Klasifikasi B dengan kontraktor Klasifikasi M karena *lean construction* merupakan hal yang baru dalam industri jasa konstruksi di Indonesia.

5.2. Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis bahwa tidak terjadi kesepakatan persepsi antara kontraktor klasifikasi B dengan kontraktor klasifikasi M mengenai persepsi kontraktor terhadap *lean construction*. Oleh karena itu hendaknya *lean construction* dapat lebih dikenalkan kepada pelaku dalam industri jasa konstruksi seperti mengadakan pelatihan-pelatihan, seminar mengenai *lean construction*, serta memasukkan topik mengenai *lean construction* dalam mata kuliah dibidang teknik sipil.
2. Pengembalian kuisisioner yang memakan waktu relatif lama dikarenakan kesibukan responden untuk mengisi kuisisioner dan mengembalikannya, hendaknya waktu penelitian lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdelhamid, T.S., 2004, *4th Lean Construction Institute Academic Forum*, www.cpgec.ufrgs.br/norie/iglc10/papers/74-Shimizu&Cardoso.pdf, *didownload* tanggal 29 Mei 2005.
- Ball, D.R., and Maleyeff, J., 2003, *Lean Management of Environmental Consulting*, *Journal of Management in Engineering*, www.rh.edu/~maleyeff/Papers/LeanEnvironmental.pdf-22Agu2005, *didownload* tanggal 7 September 2005.
- Ballard, G., 2002, *Lean Construction*, www.vtt.fi/rte/cmp/probuild/tapahtumat/loppuseminaari_200302/glenn_ballard.pdf, *didownload* tanggal 21 Juli 2005.
- Ballard, G., and Howell, G., 1998, *What Kind of Production is Construction*, www.leanconstruction.org/pdf/BallardAndHowell.pdf, *didownload* tanggal 7 September 2005.
- Bertelsen, S., 2004, *Lean Construction: Where are We and How to proceed?*, *Lean Construction Journal*, vol 1, pp 46–69, www.leanconstructionjournal.org, *didownload* tanggal 29 Mei 2005.
- Dulaimi, M.F, and Tanamas, C., 2005, *The Principles of Lean Construction in Singapore*, www.eng.nus.edu.sg/PACentre/lean/Full%20Papers/Dulaimi%20&%20Tananas%20Final.doc, *didownload* tanggal 21 Juli 2005.
- Forbes, LH, Ahmed, SH, and Barcala, M., 2005, *Adapting Lean Construction Theory for Practical Application in Developing Countries*, www.buildnet.csir.co.za/w107/Authors/Accepted%20Papers/042p%20-%20final.doc, *didownload* tanggal 2 Mei 2005.
- Garas, G.L., Anis, A.R., and Gammal, A.E., 2005, *Material Waste in The Egyptian Construction Industry*, www.cic.vtt.fi/lean/singapore/Garasetal.pdf, *didownload* tanggal 29 Mei 2005.

- Haggard, R., 2005, *Project Team: Lean Principles in Construction*, www.construction-institute.org/scriptcontent/ac2004slides/tweedie.ppt, didownload tanggal 11 Juni 2005.
- Howell, G.A., 1999, *What is Lean Construction – 1999*, www.leanconstruction.org/pdf/Howell.pdf, didownload tanggal 29 Mei 2005.
- Howell, G, and Ballard, G., 1998, *Implementing Lean construction: Understanding and Action*, www.leanconstruction.org/pdf/HowellAndBallard.pdf.1998, didownload tanggal 26 Juni 2005.
- Koskela, L., 2004, *Moving on Beyond Lean Thinking*, *Lean Construction Journal*, vol 1.pp 24 – 37, www.leanconstructionjournal.org, didownload tanggal 29 Mei 2005.
- Kelompok Keahlian MRK, 2005, *Menuju Lean Construction di Indonesia*, Departemen Teknik Sipil ITB, Bandung.
- Lee, S.H., Diekmann, J.E., Songer, A.D, and Brown, H., 1999, *Identifying Waste: Application of Construction Process Analysis*, www.ce.berkeley.edu/~tommelein/IGLC7/PDF/Lee&Diekmann&Songer&Brown.pdf, didownload tanggal 29 Mei 2005.
- Santoso, S., 2004, *Mengatasi Berbagai Masalah dengan SPSS versi 11.5*, PT.Gramedia, Jakarta.
- Samadhi, T.M.A.A., 2005, *Lean Production: Konsep dan Praktek*, Departemen Teknik Sipil ITB, Bandung.
- Strickland, J. and Kirkendall, B., 2005, *Applying Lean Production Principle to The Construction Industry*, www.leanconstruction.org, didownload tanggal 29 Mei 2005.
- www.constructingexcellence.org.uk, 2004, *Lean Construction*, www.constructingexcellence.org.uk, didownload tanggal 29 Mei 2005.