

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil yang diperoleh dalam bab pembahasan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kesimpulan Analisis Statistik

- a) Terdapat keterkaitan yang cukup signifikan dan positif pada analisis risiko terhadap durasi keterlambatan proyek. Keterkaitan ini dibuktikan dengan nilai *Adjusted R²* sebesar 0,996 untuk regresi linear. Nilai *Adjusted R²* tersebut di atas merupakan kontribusi dari 4 faktor yaitu :

A₁ = Weather and Internal Project

A₂ = Environment and Project Condition

A₃ = Location and Site Manager Sensitivity

A₄ = Project Coordination

- b) Model regresi yang diperoleh dari hubungan analisis risiko terhadap durasi keterlambatan proyek menghasilkan persamaan sebagai berikut:

$$Y = 0.0381 + 0.203 A_1 + 0.329 A_3 + 0.389 A_2 + 0.051 A_4$$

- c) Kontribusi terbesar terhadap durasi keterlambatan proyek di pengaruhi oleh faktor *Weather and Internal Project* dengan variabel penentu adalah variabel cuaca (X_1). Nilai *Adjusted R²* 0,558.

Model regresi yang diperoleh dari analisis faktor *Waether and Internal Project* terhadap durasi keterlambatan proyek adalah

$$Y = 0.669 + 0.598 X_1$$

2. Kesimpulan Analisis Simulasi Monte Carlo

Durasi rencana proyek 22 minggu mempunyai probabilitas kecil yaitu sebesar 30%, sehingga durasi yang disarankan adalah 23,68 minggu dengan probabilitas kejadian adalah 60%. Hal ini untuk menghindari adanya keterlambatan dalam pelaksanaan proyek. Manfaat analisis probabilitas Monte Carlo adalah memberikan range durasi proyek, durasi maksimum dan minimum dengan probabilitas kejadian. Analisis Monte Carlo dilaksanakan setelah durasi rencana selesai dilaksanakan, hal ini berguna untuk mengevaluasi durasi rencana, hal ini untuk menghindari keterlambatan dalam pelaksanaan proyek.

B. Saran

Dari evaluasi hasil penelitian yang dilakukan maka terdapat beberapa saran yang dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Melihat tingkat signifikansi analisis risiko terhadap penjadwalan pada proyek jembatan, khususnya pihak pelaksana proyek dianjurkan untuk meningkatkan kemampuan dalam menganalisis secara kualitatif terhadap sumber risiko yaitu cuaca.
2. Seperti yang telah di uraikan pada bab II bahwa proyek merupakan suatu kegiatan yang unik dan memiliki banyak ketidakpastian. Untuk

itu diperlukan kecermatan dalam memilih strategi proyek untuk meminimalkan risiko

C. Penelitian Lanjutan

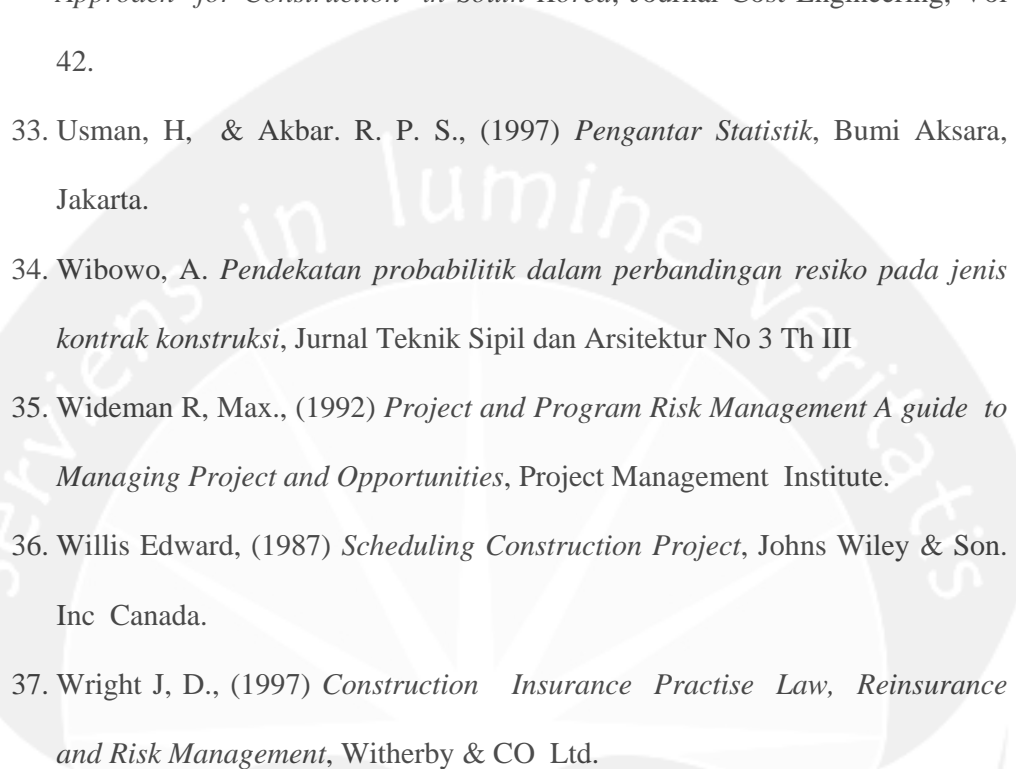
Penelitian lanjutan yang dapat dilakukan dengan menggunakan model penelitian ini adalah proyek-proyek seperti bendungan, jalan, pelabuhan udara, pelabuhan laut atau proyek lain yang langsung berinteraksi dengan alam terbuka. Penelitian ini juga dapat diperluas dengan memasukkan parameter biaya dalam analisis probabilitas Monte Carlo untuk proyek-proyek yang ekspose terhadap cuaca.

DAFTAR PUSTAKA

1. Alhusin, S.,(2001), *Aplikasi Statistik Praktis dengan SPSS*, Elex Media Komputindo, Jakarta.
2. Anonim, (2000) *A Guide Project Management Body of Knowledge Project Management Institute*.
3. Anonim, (2000) *Work Zone Safety Effort is Everyone's Bisniss*, ENR, Vol 244
4. Bahar, J. F dan Crandal, F. C., (1990) *Systematic Risk Management Approach for Construction Project*. Journal Construction Engineering and Management, ASCE, vol 116.
5. Chan. P. Albert., Chan. W. Daniel., Tang., Chan. H. Edwin., (2004) *Exploring Critical Factors for Patnering in Construction Project*. Journal of Construction Engineering and Management ASCE
6. Chapman, C. (1994) *A Colaboration Management: New Project and Partering Techniques*. John Wiley & Sons Ltd.
7. Dillon,W.R & Goldstein, M., (1984) *Multivariate Analysis Method and Aplication*, John Willey & Sans, Canada.
8. Djarwanto & Subagyo. P., (1998) *Statistik Induktif*, Edisi III, BPFM, Yogyakarta.
9. DPU. (1997) *Pedoman & Metodologi Perusahaan Kinerja konsultan di lingkungan Bina Marga*. Direktorat Jendral Bina Marga.
10. Duffield, D., dan Trigunarsyah. (1999) *Project Management Conception to Completion*, Engineering Education Australia, Melbourne.

11. Ellinwa, U dan Sillas, A., B. (1993) *Construction Cost Factor in Nigeria*.
Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol 119.
12. Flanagan, R., dan Norman, G. (1996) *Risk Management and Construction*,
Blackwell Science.
13. Sumber Griffis, F. H & Farr, J. V., (2000) *Construction Planning for
Engineers*, McGraw Hill International Editions.
14. Hamilton L. D., (1984) *Risk and Benefits of Energi System*, IAEA.
15. Hullet, T. David., (1996) *Schedule Risk Analysis Simplified*, Projectrisk. com
16. Isidore, L., dan Edward B. W., (2001) *Integrated Range Estimating and
Stochastic Scheduling*, Journal Cost Engineering, Vol 43.
17. Jasekis, E dan Russell J. S., (1992) *Risk Analisis Approach to Selection of
Constructor Evaluation Method*, Journal Construction Engineering Mgt,
ASCE, vol 118.
18. Jeff B, L., (2003) *Sher Creaking Leads Oregen To Reseach Bridge Study civil
Engineering*, ISSN, Vol 73
19. Kangari, R., (1995), *Risk Management Prerseption and Trends of US
Construction*, Journal of Construction Engineering and Management, ASCE,
Vol 121.
20. Kezner. H., (1995) *Project Management : A System Approach to Planning,
Scheduling and Controlling* “, Van Nostrand Reinhold, New York, 1995.
21. Kumar P. D., (2002) *Project Risk Management A Combined Analytic
Hierarchy Proses and Decision Tree Approach*, Journal Cost Engineer, Vol
44.

22. Mills, A., (2001) *A Systematic Approach to Risk Management for Construction*, Journal of Structural Surety , University Press MBC, Vol19.
23. Majid. Z. A & Caffer. R, *Factors of Non Excusable Delays That Influence Contractors Performance*, (1998) Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol 14.
24. Mulholland, B., dan Cristian, J., (1999) *Risk Assesment in Construction Schedulles*, Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol 125.
25. Nurbuko, C, dan Ahmadi, (1997) *Metodologi Penelitian*, Bumi Aksara.
26. Naoum S, G., (1994) *Critical Analisis of Time and Cost Management and Traditionals Contract*, Journal of Construction Engineering and Management , ASCE, Vol 120.
27. Pito J, F., (2002) *Power Force Have Affected The Practice of R&D Project Management in The Past Decade*, Journal Management Project.
28. Poopescu C, M., dan Charoegam, C. (1995) *Project Planning, Scheduling, and Control in Construction*, Johns Wiley & Son. Inc Canada.
29. Raftery, J., (1994) *Risk Analys in Project Management*, E & FN Spon
30. Robert, W., Randal, B., dan Lorance P, E., (2000) *Integration of Schedule and Cost Risk Models*, Journal Cost Engineering, Vol 42.
31. Sample, C., Hartman F, T., dan Jergeas, G., (1994) *Construction Claims And Disputes Couses And Cost/ Time Overun*, Journal of Construction Engineering And Management, Vol 20.

- 
32. Soon, K., dan Bajaj, D., (2000) *Risk Management in Construction An Approach for Construction in South Korea*, Journal Cost Engineering, Vol 42.
33. Usman, H, & Akbar. R. P. S., (1997) *Pengantar Statistik*, Bumi Aksara, Jakarta.
34. Wibowo, A. *Pendekatan probabilitik dalam perbandingan resiko pada jenis kontrak konstruksi*, Jurnal Teknik Sipil dan Arsitektur No 3 Th III
35. Wideman R, Max., (1992) *Project and Program Risk Management A guide to Managing Project and Opportunities*, Project Management Institute.
36. Willis Edward, (1987) *Scheduling Construction Project*, Johns Wiley & Son. Inc Canada.
37. Wright J, D., (1997) *Construction Insurance Practise Law, Reinsurance and Risk Management*, Witherby & CO Ltd.