

BAB 6

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Dari analisis dan pembahasan dalam penelitian ini didapat simpulan seperti berikut ini.

Pengelompokkan tenaga ahli pelaksanaan proyek konstruksi berdasarkan kemampuan “*soft*” dan kemampuan “*hard*” pada tahapan pelaksanaan penyelesaian proyek yang direkomendasikan adalah 5 *cluster*, yaitu:

- a. *Cluster 1* adalah *cluster* yang memiliki karakter manajemen diri santai, mudah menyesuaikan diri, kemampuan manajemen relasi seimbang dalam interaksi antar anggota dan dalam melaksanakan tugasnya, tingkat kepemimpinan rendah, dan kemampuan “*hard*” sangat baik.
- b. *Cluster 2* adalah *cluster* yang memiliki karakter manajemen diri gerak cepat, pekerja keras dan simultan, terburu-buru, kurang sabar, kemampuan manajemen relasi rendah dalam interaksi antar anggota, kemampuan manajemen relasi menengah dalam melaksanakan tugasnya, tingkat kepemimpinan cenderung menengah, dan kemampuan “*hard*” baik.
- c. *Cluster 3* adalah *cluster* memiliki karakter manajemen diri santai, mudah menyesuaikan diri, kemampuan manajemen relasi amat rendah dalam interaksi antar anggota dan dalam melaksanakan tugasnya, tingkat kepemimpinan rendah, dan kemampuan “*hard*” cukup.

- d. *Cluster 4* adalah *cluster* yang memiliki karakter manajemen diri gerak cepat, pekerja keras dan simultan, terburu-buru, kurang sabar, kemampuan manajemen relasi menengah dalam interaksi antar anggota, kemampuan manajemen relasi tinggi dalam melaksanakan tugasnya, tingkat kepemimpinan menengah, dan kemampuan “*hard*” sangat baik.
- e. *Cluster 5* adalah *cluster* yang memiliki karakter manajemen diri santai, mudah menyesuaikan diri, kemampuan manajemen relasi seimbang dalam interaksi antar anggota dan dalam melaksanakan tugasnya, tingkat kepemimpinan rendah, dan kemampuan “*hard*” cukup.

Kemampuan “*hard*” terdiri dari lima faktor yaitu: faktor perencanaan, faktor pengawasan, faktor *preliminaries* (pekerjaan pendahuluan), faktor koordinasi, dan faktor teknologi baru.

Urutan peringkat *Cluster* berdasarkan kemampuan “*soft*” dan kemampuan “*hard*” yang dimilikinya tersebut adalah *cluster 4*, *cluster 2*, *cluster 1*, *cluster 5*, *cluster 3*.

Perbandingan profil setiap profesi dalam pengumpulan data sampel dan total jumlah responden yang diambil sebagai sampel akan mempengaruhi proses pengelompokan tenaga ahli pelaksanaan proyek konstruksi (*engineer clustering*).

Dari profil responden menunjukkan hal berikut ini:

- a. *Project Manager* umumnya memiliki pengalaman kerja lebih dari 6 tahun.
- b. *Site Manager* umumnya memiliki pengalaman kerja lebih dari 3 tahun.
- c. *Site Engineer* dan *Quantity Surveyor* umumnya memiliki pengalaman kerja kurang dari 3 tahun.

Hubungan *Cluster* dan Profesi adalah sebagai berikut:

- a. *Site Engineer* dengan jumlah mayoritas memiliki tingkat kepemimpinan rendah, mendominasi *Cluster 5* yang bercirikan kemampuan manajemen relasi menengah dalam interaksi antar anggota dan dalam melaksanakan tugasnya, serta kemampuan “*hard*” cukup.
- b. *Quantity Surveyor* dengan jumlah mayoritas memiliki tingkat kepemimpinan rendah, mendominasi *Cluster 2* yang bercirikan kemampuan manajemen relasi menengah dalam melaksanakan tugasnya dan kemampuan “*hard*” baik.
- c. *Site Manager* dengan jumlah mayoritas memiliki tingkat kepemimpinan cenderung menengah, mendominasi *Cluster 2* yang bercirikan kemampuan manajemen relasi menengah dalam melaksanakan tugasnya dan kemampuan “*hard*” baik.
- d. *Project Manager* dengan jumlah mayoritas memiliki tingkat kepemimpinan menengah, mendominasi *Cluster 4* yang bercirikan kemampuan manajemen relasi menengah dalam interaksi antar anggota, kemampuan manajemen relasi tinggi dalam melaksanakan tugasnya, dan kemampuan “*hard*” sangat baik.

Usulan peningkatan kemampuan responden sebagai tenaga ahli pelaksanaan proyek konstruksi dikaitkan dengan karakteristik *cluster* adalah sebagai berikut:

- a. *Project Manager* pada umumnya harus meningkatkan manajemen relasi dalam melaksanakan tugasnya sehingga tingkat kepemimpinannya bertambah.
- b. *Site Manager* pada umumnya harus meningkatkan manajemen relasi dalam melaksanakan tugasnya dan dalam interaksi antar anggota sehingga tingkat

kepemimpinannya bertambah, dan meningkatkan kemampuan “*hard*” pada faktor perencanaan, pengawasan, koordinasi, teknologi baru.

- c. *Site Engineer* pada umumnya harus meningkatkan manajemen relasi dalam melaksanakan tugasnya sehingga tingkat kepemimpinannya bertambah dan meningkatkan kemampuan “*hard*” pada faktor perencanaan.
- d. *Quantity Surveyor* pada umumnya sudah sesuai dengan karakteristik cluster. Hal ini dimungkinkan karena jumlah responden QS sangat kecil dibandingkan profesi lainnya.

Proses *engineer clustering* ini melihat variabel-variabel nya secara terintegrasi antara kemampuan “*soft*” dan kemampuan “*hard*” dan tidak terpisahkan satu per satu, sehingga didapat kelompok yang sungguh-sungguh berpotensi tinggi dan diharapkan kelompok tersebut dapat melaksanakan tahapan pelaksanaan proyek sesuai target para pihak yang terkait di dalam proyek. Dan tidak menutup kesempatan kepada *cluster* yang memiliki faktor dengan nilai lebih rendah untuk meningkatkan kemampuannya sehingga menjadi setara kemampuannya dengan *cluster* lain atau dapat berpindah ke *cluster* yang memiliki kemampuan lebih baik dan lebih tinggi.

6.2 Saran

Engineer clustering ini dapat dikembangkan dan diteliti pemodelannya untuk jenis perusahaan kontraktor yang berbeda.

Menambah jumlah sampel yang diteliti sehingga menghasilkan karakteristik yang lebih khas untuk setiap *cluster*.

DAFTAR PUSTAKA

- An American National Standard.(2004). "A Guide to the Project Management Body of Knowledge". 3rd ed. ANSI/PMI.
- Ahadzie, D.K., Proverbs, D.G, dan Olomolaiye, P.O (2008). "Model for Predicting the Performance of Project Managers in The Construction Phase", *Journal of Construction Engineering and Management*, 134(8), 618-629, August 1.
- Arditi, D., Ongkasuwan, D., dan The Committee on Management Practices in Construction (MPIC) of the ASCE Construction Institute (2009). "Duties and Responsibilities of Construction Managers: Perceptions of Parties Involved in Construction", *Journal of Construction Engineering and Management*, 135(12), 1370-1374, December 1.
- Chanter, B. dan Swallow, P. (1996). 'Building Maintenance Management', Blackwell Science Ltd.
- Cheng, E.W.L. dan Li, H. (2002). "Construction Partnering Process and Associated Critical Success Factors: Quantitative Investigation". *Journal of Management in Engineering*, 18(4), 194-202, October 1.
- Dainty, A.R.J., Cheng, M.I., dan Moore, D.R. (2005). "Competency-Based Model for Predicting Construction Project Managers' Performance", *Journal of Construction Engineering and Management*, 21(1), 2-9, January 1.
- Dikshit, S. (1973). "Measurement of Engineering Productivity: An Approach", *AACE International Transactions*, 209-220.
- Divakar, K. dan Subramanian, K. (2009). "Critical Factors to be Monitored for Successful Completion of Constructions Projects", *International Journal of Applied Engineering Research*, 1557 (10).
- Enshassi, A., Mohamed, S., dan Abushaban, S. (2009). "Factors Affecting the Performance of Construction Projects in The Gaza Strip". *Journal of Civil Engineering and Management*, 15(3), 269-280, April 3.
- Ervianto, W. (2005). "Manajemen Proyek Konstruksi". Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Field, A. (2005). "Discovering Statistics Using SPSS". SAGE Publications Ltd.

- Frohne, P.T. (2008). "Quantitative Measurements for Logistics". McGraw-Hill Companies, Inc., New York.
- Gould, F.E. (2005). "Managing The Construction Process: Estimating, Scheduling, and Project Control". 3rd ed. Pearson Education Limited.
- Hair, J.F., Black, W.C., et.al. (2006). "Multivariate Data Analysis". 6th ed. Pearson Education, Inc., New Jersey.
- Hoai, L.L., Lee, Y.D., dan Lee, J.Y (2008). "Delay and Cost Overruns in Vietnam Large Construction Projects: A comparison with Other Selected Country", *KSCE Journal of Civil Engineering*, 12(6), 367-377, November.
- Iyer, K.C. dan Jha, K.N. (2005). "Factors Affecting Cost Performance: Evidence from Indian Construction Projects". *International Journal of Project Management*, 23, 283-295.
- Kaufman, L. dan Rousseeuw, P.J. (2005). "Finding Groups in Data: An Introduction to Cluster Analysis". John Wiley & Sons, Inc.
- Kusnendi. (2008) "Model-Model Persamaan Struktural, Satu dan Multigrup Sampel dengan LISREL". Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Lester, A. (2007). "Project Management, Planning, and Control. Managing Engineering, Construction and Manufacturing Project to PMI, APM, and BSI Standards." 5th ed. 2007. Elsevier Ltd.
- Lussier, R.N. (2008). "Human Relations in Organizations. Applications and Skill Building". 7th ed. McGraw-Hill Companies, Inc., New York.
- McManus, J. dan Harper, T.W. (2003). "Information Systems Project Management Methods, Tools, and Techniques". Pearson Education Limited.
- Meredith, J.R. dan Mantel, S.J. (2010). "Project Management A Management Approach". 7th ed. John Wiley & Sons (Asia) Pte Ltd.
- Parson, L. (2008). <http://searchhio.techtarget.com/definition/soft-skills>, diakses 15 Februari 2011.
- Pembangunan Perumahan, P.T. (Persero), General Contractor (2003). "Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan Sipil". PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Rosenau, M.D. dan Githens, G.D. (2005). "Successful Project Management. A Step by Step Approach with Practical Examples". 4th ed. John Wiley & Sons Inc., Hoboken, New Jersey.

- Olson, D.L. (2004). "Introduction to Information Systems project Management". 2nd ed. McGraw-Hill/ Irwin.
- Santosa, P.B. dan Ashari (2005). "Analisis Statistik dengan Microsoft Excel dan SPSS". Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Santoso, S. (2010a). "Statistik Parametrik. Konsep dan Aplikasi dengan SPSS". PT. Elex Media Komputindo, Kompas Gramedia, Jakarta.
- Santoso, S. (2010b). "Statistik NonParametrik. Konsep dan Aplikasi dengan SPSS". PT. Elex Media Komputindo, Kompas Gramedia, Jakarta.
- Soeharto, I. (2001). "Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional), Menyiapkan Perangkat, Peserta, dan Implementasi Proyek, jilid 2. PT. Gelora Aksara Pratama, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Sugiyono. (2007). "Metode Penelitian Kuantitatif , Kualitatif, dan R&D". Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Summanth, D.J. (1984). "Productivity Engineering and Management". McGraw-Hill Inc.
- Verma, V.K. (1996). "The Human Aspects of Project Management, volume 2. Human Resources Skills for the Project Manager". Project Management Institute, USA.

<http://www.investopedia.com/term/hard-skills.asp>., diakses 15 Februari 2011.