

ANALISIS *MATRIX SKILL* OPERATOR SEBAGAI USULAN *IMPROVEMENT PERFORMANCE* MENGGUNAKAN METODE CLUSTER ANALYSIS

Thomy saputra^[1] Widya setiafindari^[2]

Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta
email : ^[1]thomysaputra84@gmail.com, ^[2]widyasetia@uty.ac.id

ABSTRAK

PT Paradise Island merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan furnitur seperti kursi pantai, mebel dan dekorasi ruangan salah satunya adalah produksi kursi pantai. Permasalahan yang timbul di lini produksi adalah output produksi tidak mencapai target. Rata – rata target produk kursi pantai 236 unit per hari output 175 unit. Untuk meja bar target 154 unit namun aktual produksi 128 unit. Perusahaan memberlakukan *overtime* (lembur) untuk memenuhi target. Pada penelitian ini dikembangkan model penilaian kinerja operator menggunakan metode *cluster analysis*. Pembentukan karakter penilaian berdasarkan *cluster* menggunakan software Minitab 17.0. Pemakaian alat ini untuk menentukan jumlah *cluster* berdasarkan kedekatan jarak 4 variabel yaitu *time study*, ketidakhadiran, kehadiran dan pengalaman kerja. Tujuannya adalah untuk mendapatkan *cluster* sehingga manager mampu menilai kinerja dan melakukan *improvement* sesuai dengan karakter dan skill operator. *Cluster 1* operator 2, 3, 4 proses yang dikerjakan cenderung beresiko menyebabkan kelelahan. *Cluster 2* adalah kelompok operator yang spesialis pekerjaan yang butuh ketelitian dan *expert* namun kurang disiplin. *Cluster 3* merupakan kelompok operator yang bekerja sesuai SOP dan proses yang sederhana. *Cluster 4* kelompok operator yang mampu mengerjakan proses – proses yang kompleks dan skill di atas rata – rata. *Cluster 5* adalah kelompok operator yang jumlah tidak hadirnya tinggi dan terbiasa mengerjakan proses – proses finishing. *Cluster 6* adalah kelompok operator yang di dipakai untuk membimbing operator baru dimulai dari proses sederhana. *Cluster 7* kelompok operator yang tekun dan sabar maka ditempatkan proses finishing. *Cluster 8* adalah kelompok operator yang cocok dengan pekerjaan tidak membutuhkan ketelitian.

Kata kunci : *cluster analysis, skill, performance*

ABSTRACT

PT Paradise Island is a company engaged in the manufacture of furniture such as beach chairs, furniture and room decorations, one of which is the production of beach chairs . The problem that arises in the production line is that production output does not reach the target. The average target of 236 units of beach chair per day output is 175 units. The target bar is 154 units but the actual production is 128 units. The company applies overtime to meet the target. In this study a model of operator performance evaluation was developed using the cluster analysis method . Character evaluation based on cluster using Minitab 17.0 software . The use of this tool is to determine the number of clusters based on the proximity of 4 variables, namely time study, absence, attendance and work experience .The aim is to get clusters so that managers are able to assess performance and make improvements in accordance with the character and skill of the operator. Cluster 1 operator 2, 3, 4 the process worked tends to be at risk of causing fatigue.Cluster 2 is a group of operators who specialize in jobs that need precision and expertise but lack discipline. Cluster 3 is a group of operators that works in accordance with SOPs and a simple process. Cluster 4 operator groups that are able to work on complex processes and skills above average. Cluster 5 is the operator group number k presence walkin tall and used to work on the process - finishing process. Cluster 6 is a group of operators that is used to guide new operators starting from a simple process. Cluster 7 groups of operators who are diligent and patient then placed the finishing process. Cluster 8 is a group of operators that fits the job does not require accuracy.

Keywords: *cluster analysis, skill, performance*

Daftar Pustaka

- Azwir, H.H & Pratomo, H.W. (2017). Implementasi Line Balancing Untuk Peningkatan Efisiensi Di Line Balancing Welding. *Jurnal rekayasa sistem industri*. ISSN : 0216 – 1036. Vol. 6 No.1. pp. 2 -3.
- Bjorkman, M. (1998). What is productivity?. *Divisi Assembly Technology*. Vol 1. Pp. 201 - 203
- Chai Zu, Li., Hou, Long Ji., & Wang Li. (2017). Research On Sports Grounds' Management Performance Evaluation With Triangular Fuzzy Information. *Journal Of Intelligent & Fuzzy Systems*. Vol. 32. Pp. 2633 - 2640
- Cornish, Rosia. (2014) *Cluster Analysis*. Mathematic Learning Support center. Vol. 4. No 3 pp. 2 – 4.
- Fauziyyah. A & Susanti.A. (2014). Perancangan Sistem Penilaian Kinerja Operator Dengan Metode Analytic Hierarcy Process, Rating Scale, Dan Fuzzy Logic. *Jurnal Mix*. Vol 4 No. 3 Pp 311 - 322
- Galih, Nicolas. (2009). Analisis Network Produk Kursi Jati pada PT Art Furniture di Boyolali. Tugas akhir. *Universitas Sebelas Maret*. Surakarta
- Indriyani, S. (2015). Pengaruh Pelatihan Kerja Dan Disiplin Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada Pt. Paradise Island Furniture. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta
- Lodding, H & Czumanski. T. (2013). Integral Analysis of Labor Productivity. *Conference on Manufacturing Systems*. Vol. 5. pp 55 - 60
- Myatt. (2010). Agglomerative Hierarchical *Clustering*. *Assignment Paper*. H6016. Vol. 4 No 2. pp. 3 – 4.
- Nadeak, E. (2012). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pencapaian Target Produksi Pada PT Bintang Bersatu Apparel. *Skripsi*. Program Studi Akuntansi. pp. 21.
- Oskouei, M.A, Offei, K.A. (2016). A Method For Data-Driven Evaluation of Operator Impact on Energy Efficiency of Digging Machines. *Energy Efficiency*. Vol. 9 pp. 129 – 140
- Nigam, S.V., Thakur. T, Sethi, V.K & Singh, R.P. (2012). Performance Evaluation of Indian Mobile Telecom Operators based on Data Envelopment Analysis. *Journal Engineer*. Vol. 93 no 2. pp 111 - 117
- Sasirekha, K. & Baby, P (2013). Agglomerative Hierarchical *Clustering* Algorithm- A Review. *International Journal of Scientific and Research Publications*. ISSN 2250 – 3153 Vol 3. No 3 pp 4 – 6.
- Wignjosebroto, S. (2003). Pengantar Teknik dan Manajemen Industri. Jakarta : Guna Widya. pp. 46
- Wijaya, A.R. (2017). *Cluster Analysis*. *Jurnal TeknoSains*. pp. 6 -12
- Williams, L.J & Abdi, H (2010) Principal Componen Analysis. John Wiley & Sons, Inc. Vol 2 .No 4 pp 2 – 3