

BAB 8

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab ini, akan dibahas hasil kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.

8.1. Kesimpulan

Pada penelitian ini, model penjadwalan yang dibuat akan menyeimbangkan beban kerja fisik yang dikonversi dari score RPE, sedangkan beban kerja psikososial akan di minimalkan dengan memasukkan permintaan dari shift kerja atau hari libur yang diinginkan pekerja dengan ketentuan batasan permintaan dari masing-masing hotel. Jadwal yang dibentuk pada penelitian ini dibandingkan jadwal model acuan Eradipa *et al.* (2014) yaitu dihasilkan jadwal yang tidak memiliki libur lebih dari 2 hari dalam 1 minggu. Hasil penelitian ini juga membentuk jadwal dengan beban fisik antar pekerja dapat seimbang dan preferensi dari pekerja dapat dipertimbangkan kedalam model penjadwalan. Selain itu, hasil jadwal yang dibentuk lebih baik dari jadwal yang dibentuk pihak hotel karena dapat meminimalkan kelemahan-kelemahan jadwal aktual. Hasil penelitian ini membentuk jadwal yang lebih baik karena mempertimbangkan kebutuhan minimal pekerja setiap shift, tidak ada pekerja yang masuk lebih dari 1 shift dalam 1 hari, tidak ada pekerja yang masuk shift malam kemudian masuk shift pagi di hari selanjutnya, waktu istirahat antar shift sebisa mungkin lebih panjang, jumlah minimal shift malam tidak lebih dari 2 shift malam berurutan.

Setelah dilakukan evaluasi dan uji sensitivitas pada model, diperoleh hasil apabila parameter shift kerja berurutan sebelum mendapat 1 hari libur (r) yang semakin kecil maka kemungkinan akan diperoleh jadwal yang memiliki hari kerja yang panjang sebelum memperoleh 1 hari libur, penambahan jumlah pekerja akan membuat pembagian shift kerja pada setiap pekerja tidak berbeda jauh dengan jadwal sebelum serta akan terjadi kelebihan pekerja karena dengan jumlah pekerja awal sebelum dilakukan penambahan pekerja sudah dapat memenuhi kebutuhan pekerja yang diperlukan, nilai RPE yang berbeda antar shift akan membuat pembagian shift antar pekerja merata, tetapi saat nilai RPE sama antar shift maka pembagian shift tidak merata antar pekerja, penambahan bobot pada kendala sasaran tidak terlalu berpengaruh terhadap jadwal yang dibentuk dan perubahan shift malam berurutan yang dizinkan hotel memiliki

pengaruh yang cukup besar terhadap hasil fungsi tujuan. Hasil penelitian ini, dapat dilanjutkan untuk pengembangan perangkat lunak.

8.2. Saran

Saran yang dapat diberikan penulis untuk penelitian selanjutnya dari berbagai batasan-batasan yang terdapat pada penelitian ini yaitu :

- a. Model penjadwalan selanjutnya dapat membentuk jadwal dengan mempertimbangkan jadwal sebelumnya karena pada model penelitian ini belum membentuk jadwal dengan menyesuaikan jadwal pada periode sebelumnya.
- b. Penjadwalan yang dibentuk dapat mempertimbangkan jumlah pekerja yang perlu ditambah saat terjadi kekurangan pekerja. Kekurangan pekerja pada beberapa hotel saat ini mengakibatkan pekerja yang ada masuk 2 shift dalam sehari atau melebihi waktu kerja seharusnya sehingga belum dapat dimasukkan dalam model penelitian ini.
- c. Model penjadwalan selanjutnya dapat mengkonversi kendala dari excel ke LINGO sehingga dapat mempercepat proses input model ke LINGO.
- d. Model yang dibangun selanjutnya dapat mempertimbangkan cuti dari pekerja yang memiliki libur lebih dari 1 hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A., & Suwadi, R. (2003). Perangkat Lunak Optimasi Alokasi dan Penjadwalan Perawat Rumah Sakit. *Politeknik Elektronika Negeri Surabaya*, 83–98.
- Aickelin, U., Burke, E. K., & Li, J. (2009). An evolutionary squeaky wheel optimization approach to personnel scheduling. *IEEE Transactions on Evolutionary Computation*, 13, 433–443. <http://doi.org/10.1109/TEVC.2008.2004262>
- Amelsvoort, L. G. Van, Jansen, N. W., Swaen, G. M., den Brandt Van, & Kant, I. (2004). Direction of shift rotation among three-shift workers in relation to psychological health and work-family conflict. *Scand J Work Environ Health*, 30(2), 149–156. <http://doi.org/10.5271/sjweh.772>
- Azaiez, M. N., & Sharif, S. S. Al. (2005). A 0-1 goal programming model for nurse scheduling, *Computers & Operations Research*, 32, 491–507. [http://doi.org/10.1016/S0305-0548\(03\)00249-1](http://doi.org/10.1016/S0305-0548(03)00249-1)
- Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (2012). Tingkat Penghunian Kamar Hotel Daerah Istimewa Yogyakarta. Diakses tanggal 21 April 2015 dari <http://yogyakarta.bps.go.id/>.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (2013). Indikator Kesejahteraan Rakyat Daerah Istimewa Yogyakarta 2013. Diakses tanggal 21 April 2015 dari <http://yogyakarta.bps.go.id/>.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (2014). Direktori Hotel Dan Akomodasi Lainnya Daerah Istimewa Yogyakarta. tanggal 21 April 2015 dari <http://yogyakarta.bps.go.id/>.
- Chen, J.-G., & Yeung, T. W. (1992). Development of a hybrid expert system for nurse shift scheduling. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 9, 315–327. [http://doi.org/10.1016/0169-8141\(92\)90064-7](http://doi.org/10.1016/0169-8141(92)90064-7)
- Costa, G. (2003). Factors influencing health of workers and tolerance to shift work. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 4(August 2014), 263–288. <http://doi.org/10.1080/14639220210158880>

- Daellenbach, H. G., & Mcnickle, D. C. (2005). *Management Science : Decision Making Through Systems Thinking* (p. 615). New Zealand : Palgrave Macmillan.
- Darsono, A. (1995). *Tata Graha Hotel*. Jakarta: PT. Gramedia. Dikases 20 Maret 2015 dari <http://books.google.co.id/books?id=YtDvo4wLcjQC&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false>.
- Dewi, D. S., & Septiana, T. (2015). Workforce Scheduling Considering Physical And Mental Workload : A Case Study Of Domestic Freight Forwarding. *Proceeding of Industrial Engineering and Service Science*, 531–538.
- Dewi, L. T., Yuniartha, D. R., Purnama, I.L.I. (2014). *Psychosocial and Physical Workload of Hotel 's Shift Worker In Yogyakarta Indonesia*, (1), 367–372.
- Eradipa, A. Y., Rahman, A., & Tantrika, C. F. M. (2014). Penjadwalan Tenaga Kerja Room Boy Dengan Menggunakan Metode Goal Programming. *Rekayasa Dan Manajemen Sistem Industri*, 2(6), 1214–1225.
- Fortunella, A., Tama, I. P., & Eunike A. (2015). Model Simulasi Sistem Produksi Dengan Sistem Dinamik Guna Membantu Perencanaan Kapasitas Produksi. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem*, 3(2), 256-267.
- Hayati, Enty N. (2010). Aplikasi Algoritma Branch And Bound Untuk Menyelesaikan Integer Programming. *Dinamika Teknik*, 4(1), 13-14.
- Hendrastiti, W., Anggraeni, W., Si, S., Kom, M., Vinarti, A., Kom, S., & Kom, M. (2012). Penjadwalan tenaga kerja proyek kereta barang PT. XYZ menggunakan algoritma genetika, *Teknik POMITS* 1(1), 1–4.
- Hidayat, A. T. (2011). Analisis Pengaruh Shift Kerja Terhadap Beban Kerja Pada Pekerja Di PT. Primarindo Asia Infrastructure, Tbk (skripsi). Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Islam Bandung, Universitas Islam Bandung.
- Li, J., Burke, E. K., Curtois, T., Petrovic, S., & Qu, R. (2012). The falling tide algorithm: A new multi-objective approach for complex workforce scheduling. *Omega*, 40(3), 283–293. <http://doi.org/10.1016/j.omega.2011.05.004>

Mulyono, Sri (1991). Operations Research. *Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta*

Per-Men Pariwisata Dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia No. Pm.53/Hm.001/Mpek/2013 Tentang Standar Usaha Hotel.

Purnama, I. L. I. P., & Yuniartha, D. R. (2014). Shift-Scheduling Characteristic Identification of Non-Star Hotels Industry in Yogyakarta Indonesia. *Proceedings of the Asia Pacific Industrial Engineering & Management Systems Conference 2014*, 1442–1448.

Topaloglu, S. (2006). A multi-objective programming model for scheduling emergency medicine residents. *Computers & Industrial Engineering*, 51, 375–388. <http://doi.org/10.1016/j.cie.2006.08.003>

Topaloglu, S., & Selim, H. (2010). Nurse scheduling using fuzzy modeling approach. *Fuzzy Sets and Systems*, 161(11), 1543–1563. <http://doi.org/10.1016/j.fss.2009.10.003>

Taha, H. A. (2007). Operations Research : An Introduction (Ed. 8). New Jersey : Prentice-Hall Inc., Upper Saddle River.

Yuniartha, D. R., Dewi, L. T., & Purnama, I. L. I. P. (2015). Work Load Identification of Hotel's Shift Scheduling in Yogyakarta Indonesia. *Proceedings of the Asia Pacific Industrial Engineering & Management Systems Conference*, 1-7.

World Health Organization (2010). Shiftwork. *IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans*, 98, 562–764. Retrieved from <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol98/index.php>