

PERANCANGAN SISTEM UNTUK PENJADWALAN TENAGA KERJA PADA HOTEL NON-BINTANG DI YOGYAKARTA

Yulius Harjoseputro

Universitas Atma Jaya Yogyakarta
E-mail: yulius.harjoseputro@uajy.ac.id

ABSTRACT

Setting a schedule for the workforce is one of the most important things in the labor management section. Where in the preparation it is in the form of a shift combination arrangement which is charged to the workforce by taking into account several factors including psychological, physiological, and psychosocial factors. One factor limitation of resources in the hotel industry, especially non-star here is due to operational cost factors, resulting in an imbalance in preparing work schedules. Development is carried out in 4 stages, namely: mapping the preparation of actual work schedules in the non-star hospitality industry, analyzing the preparation of a balanced work schedule model in the non-star hospitality industry, designing the system. Specifically, this research will design a scheduling system for workers in non-star hotels in Yogyakarta. The results of this study are a design of a scheduling system that will later be continued research to implement the results of the design in this study.

Keywords : labor, shift, psychological, physiological, physiological

1. PENDAHULUAN

Daerah yang terkenal sebagai salah satu daerah pariwisata adalah Daerah Istimewa Yogyakarta. Setiap kabupaten yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki tempat wisata unggulan, sehingga banyak alternatif tempat wisata yang dapat dikunjungi di Yogyakarta. Pemerintah provinsi maupun kabupaten terus mengembangkan destinasi wisata yang ada di Kota Yogyakarta, baik wisata alam maupun wisata budaya. Perkembangan bidang pariwisata di Daerah Istimewa Yogyakarta juga diikuti perkembangan fasilitas-fasilitas pendukung wisata, yaitu tempat penginapan/hotel, rumah makan, pusat oleh-oleh, biro jasa perjalanan, dan sebagainya. Salah satu industri pendukung pariwisata yang saat ini sedang berkembang pesat di Daerah Istimewa Yogyakarta adalah industri perhotelan. Perkembangan ini ditunjukkan oleh peningkatan jumlah hotel di Daerah Istimewa Yogyakarta. Menurut Data Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta menunjukkan bahwa setiap tahunnya terjadi penambahan jumlah hotel, khususnya pada hotel non-bintang [1]. Pertambahan jumlah hotel di Yogyakarta menuntut para pelaku industri perhotelan untuk meningkatkan layanan jasa yang diberikan sebagai daya saing usahanya.

Yogyakarta terkenal sebagai daerah kunjungan wisata yang murah akan tetapi tetap berkualitas, sehingga di Yogyakarta masih banyak ditemukan hotel berskala kecil dengan tarif yang rendah. Selain itu pariwisata yang ada di Yogyakarta juga menjadi salah satu andalan dalam menggerakkan perekonomian [2]. Data Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif menunjukkan bahwa pada tahun 2011 di Daerah Istimewa Yogyakarta terdapat 42 hotel bintang dan 1058 hotel non-bintang, yaitu hotel melati, penginapan remaja, pondok wisata, dan jasa akomodasi lainnya [3]. Daerah sekitar Jalan Malioboro atau daerah sekitar Kaliurang banyak ditemukan hotel non-bintang dengan tarif yang terjangkau, jauh di bawah tarif hotel bintang dengan kualitas layanan yang tetap terjaga. Pada umumnya hotel non-bintang ini dikelola secara profesional akan tetapi dengan sumber daya yang terbatas, sehingga manajemen harus mampu menata sumber daya yang dimilikinya dengan tetap memperhatikan kualitas dan keuntungan.

Pada sektor perhotelan, sumber daya manusia adalah faktor terpenting yang harus diperhatikan dalam pengelolaan, karena tenaga kerja adalah bagian dari jasa layanan yang berinteraksi secara langsung dengan konsumen. Tuntutan jam operasional layanan selama 24 jam sehari, 7 hari dalam seminggu tidak sejalan dengan ketersediaan jumlah tenaga kerja pada hotel non-bintang yang

pada umumnya terbatas, karena terkait langsung dengan biaya operasional. Bagian pelayanan konsumen dengan jam operasional 24 jam, seperti bagian Front Office menerapkan sistem waktu kerja shift. Waktu operasional selama 24 jam dibagi dalam beberapa shift dan tenaga kerja dijadwalkan secara bergantian pada masing-masing shift tersebut. Pembagian shift pada umumnya menjadi tiga, yaitu pagi, siang, dan malam. Komposisi jadwal shift yang dibebankan pada tenaga kerja harus memperhatikan keseimbangan antara beban kerja, durasi waktu kerja, serta kondisi fisiologis, psikologis, dan psikososial dari tenaga kerja yang bekerja dengan jam operasional 24 jam tersebut. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa secara statistik tenaga kerja yang bekerja dengan sistem shift lebih banyak mengalami gangguan kesehatan dibandingkan tenaga kerja yang bekerja dengan jam kerja normal, pagi hingga sore [4]. Oleh karena itu, manajemen hotel non-bintang harus mampu mengatur jadwal kerja tenaga kerjanya dengan baik agar kebutuhan tenaga kerja dapat dipenuhi sesuai dengan standard kualitas yang ditetapkan, akan tetapi tetap memperhatikan hak pribadi tenaga kerja, seperti lama waktu istirahat antar hari kerja, hak cuti, dan hak libur pada akhir minggu. Pemenuhan kebutuhan dan hak pribadi tenaga kerja dalam pengaturan jadwal kerja perlu diperhatikan karena akan berdampak langsung pada kualitas layanan yang diberikan oleh tenaga kerja tersebut. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode yang mempermudah manajemen hotel non-bintang dalam menyusun jadwal kerja tenaga kerjanya. Metode penjadwalan ini harus memperhatikan batasan keterbatasan sumber daya yang merupakan masalah utama pada industri perhotelan non-bintang. Metode penjadwalan yang dikembangkan hendaknya mudah untuk digunakan dan diakses oleh pihak manajemen hotel, mengingat keterbatasan berbagai keterbatasan pada industri perhotelan non-bintang.

Oleh karena itu, perlu adanya rancangan sebuah sistem berbasis website karena pada era globalisasi dan teknologi seperti saat ini telah mendorong munculnya berbagai kebutuhan manusia terhadap suatu informasi [5] sehingga membantu pihak manajemen perhotelan non-bintang dalam menyusun jadwal tenaga kerjanya dengan memperhatikan keseimbangan antara beban kerja dan kebutuhan pribadi tenaga kerja.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penjadwalan tenaga kerja adalah pengaturan jadwal kerja dan pengalokasian tenaga kerja untuk memenuhi permintaan tenaga kerja yang berubah-ubah [6]. Dalam hal ini pengelompokan masalah

penjadwalan tenaga kerja dibagi menjadi 3 [6], yaitu:

a. Penjadwalan Hari Libur

Masalah yang dibahas pada kelompok ini berhubungan dengan penentuan jumlah minimum pekerja yang harus tersedia, hari kerja, dan hari libur dalam suatu periode.

b. Penjadwalan Shift

Masalah yang dibahas pada kelompok adalah masalah day-off scheduling yang juga melibatkan shift, yaitu perbedaan waktu saat memulai bekerja dan/ lama waktu bekerja.

c. Penjadwalan Siklus

Masalah yang dibahas pada kelompok ini adalah masalah day-off scheduling dan shift scheduling yang dibentuk menjadi suatu pola berulang.

Penelitian penjadwalan tenaga kerja yang membahas penjadwalan hari libur telah dilakukan beberapa peneliti, seperti penelitian yang bertujuan untuk membangun penjadwalan hari libur tenaga kerja shift tunggal untuk suatu periode waktu dengan pembatas maksimum jumlah hari kerja yang berurutan (work stretch), maksimum jumlah hari kerja per minggu, dan minimum jumlah hari libur yang berurutan per minggu [7]. Dalam penelitian ini membangun penjadwalan hari libur dengan menggunakan algoritma pemrograman dinamis untuk mengoptimalkan penempatan hari libur dan meminimumkan total biaya tenaga kerja.

Adapun penelitian lain yang membahas tentang penjadwalan shift [8] [9] [10] [11] [12] pun dibahas dalam penulisan paper ini. Seperti penelitian yang membahas tentang penjadwalan mingguan tenaga kerja pada restoran waralaba dengan memperhatikan batasan jumlah kebutuhan tenaga kerja per hari, jumlah shift maksimum dan minimum setiap tenaga kerja, dan komposisi keahlian tenaga kerja yang harus ditempatkan pada setiap shift [8]. Selain itu adapun penelitian yang membahas tentang penjadwalan shift dan penjadwalan siklus dengan bentuk dan jumlah shift yang ditentukan [9] [10]. Dalam penelitian ini, jumlah tenaga kerja yang dibahas lebih banyak dari jumlah shift yang tersedia sehingga pengaturan hari libur tidak perlu memperhatikan kondisi kekurangan tenaga kerja akibat libur yang wajib diberikan kepada tenaga kerja [9] [10].

Penelitian mengenai penjadwalan juga dibahas oleh Yuniartha pada tahun 2012 dimana dalam penelitian ini membahas mengenai penjadwalan hari libur dan penjadwalan shift yang bersifat siklus. Jumlah tenaga kerja serta jumlah dan bentuk shift merupakan pembatas yang harus dipenuhi [13]. Jumlah tenaga kerja pada penelitian ini sama dengan jumlah shift sehingga pada saat ada seorang tenaga kerja yang libur maka jumlah

tenaga kerja yang tersedia kurang dari jumlah shift. Pola shift yang dihasilkan dari penelitian ini memberikan waktu istirahat antar hari yang seragam dan sesuai dengan durasi minimum waktu yang tersisa dari shift yang terpanjang.

Sedangkan pada penelitian lain yakni peneliti yang telah mengidentifikasi dan menguji beban fisik dan psikososial tenaga kerja pada industri perhotelan di Yogyakarta [14]. Data diambil dari 20 hotel yang tersebar di wilayah Kotamadya Yogyakarta dan Kabupaten Sleman yang ditentukan secara random sampling. Objek studi adalah karyawan hotel yang bekerja dalam sistem shift, yaitu Departemen Front Office, Departemen Housekeeping, dan Departemen Security. Pengukuran beban kerja fisik dilakukan dengan cara pengukuran denyut nadi sebelum dan sesudah karyawan mengerjakan aktivitasnya. Sedangkan pengukuran persepsi beban kerja psikososial menggunakan Copenhagen Pshycosocial Questionnaire (COPSOQ). Hasil pengujian menunjukkan bahwa secara keseluruhan beban kerja fisik menunjukkan level agak ringan sampai dengan tidak ada beban. Kondisi ini menunjukkan tidak terjadi pengeluaran energi yang berlebihan dalam aktivitas kerja pekerja shift hotel. Tingkat beban kerja psikososial pekerja shift hotel berada pada level sedang sampai dengan sangat ringan.

Berhubungan dengan penjadwalan shift pada industri perhotelan non-bintang di Yogyakarta, ditunjukkan bahwa penjadwalan shift yang digunakan memiliki kelemahan berupa jam kerja yang panjang dengan penerapan single shift, durasi jam istirahat antar hari yang panjang, alokasi shift malam yang berurutan lebih dari 2 hari [15]. Kelemahan ini dapat memberikan dampak negatif bagi kesehatan tenaga kerja berupa peningkatan resiko kecelakaan dan berbagai macam penyakit [15].

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya maka penulis dalam hal ini melakukan penelitian mengenai rancangan sistem penjadwalan tenaga kerja pada hotel non-bintang di Yogyakarta.

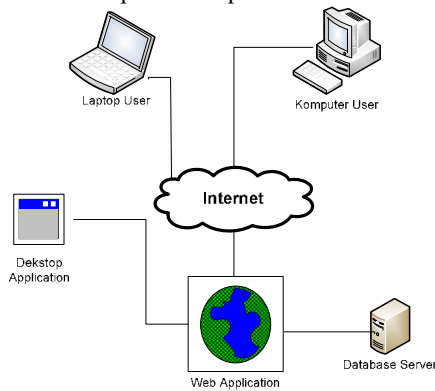
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Arsitektur Perangkat Lunak

Arsitektur perangkat lunak dalam sistem ini menggunakan platform web. Pada rancangan ini menggunakan bahasa pemrograman PHP yang didalamnya terintegrasi dengan aplikasi berbasis desktop yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java dengan tools yang digunakan menggunakan Netbeans 8.1. Dalam rancangan ini juga terdapat basis data di dalamnya yang menggunakan Microsoft Access yang digunakan

untuk menyimpan data- data tenaga kerja dari perhotelan non-bintang tersebut.

Pengguna akan berinteraksi dengan sistem melalui antarmuka Graphical User Interface (GUI) yang ada pada perangkat desktop dan web. Dengan semua inputan data yang dimasukkan akan disimpan dalam database server, sehingga jika ada pencarian data, maka data yang diinginkan akan dicari ke database server. Arsitektur rancangan sistem ini dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Arsitektur Persnkat Lunak

3.2 Fungsi Produk

Dalam penelitian ini, akandibahas mengenai fungsi produk yang dibagi menjadi beberapa hal sebagai berikut:

1) Fungsi Produk Bagian Web

Ada beberapa fungsi produk untuk bagian web yang akan dibahas dalam penelitian ini, yakni:

- a) Fungsi *Login*: adalah fungsi yang digunakan user untuk dapat masuk dalam sistem yang akan digunakan.
- b) Fungsi *Download*: merupakan fungsi yang digunakan untuk mengunduh aplikasi penjadwalan tenaga kerja yang berjalan pada platform desktop.

2) Fungsi Produk Bagian Desktop

Sama halnya dengan bagian web, pada bagian desktop juga memiliki beberapa fungsi, diantaranya adalah

- a) Fungsi *Pengelolaan Data Tenaga Kerja*: merupakan fungsi yang digunakan oleh pengguna untuk melakukan pengelolaan terhadap data tenaga kerja pada industri perhotelan non-bintang. Pada fungsi meliputi juga fungsi insert, edit, delete dan display.
- b) Fungsi *Generate Penjadwalan Tenaga Kerja*: merupakan fungsi yang digunakan oleh pengguna untuk generate penjadwalan tenaga kerja. Pada fungsional ini akan di generate secara otomatis jadwal tenaga

kerja berdasarkan inputan- inputan yang dilakukan oleh user sebelumnya.

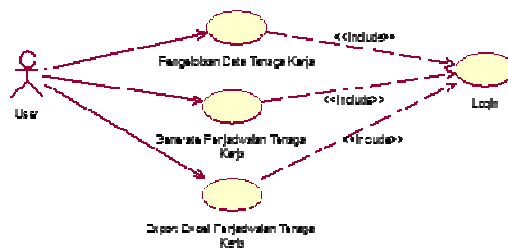
- c) Fungsi *Export Excel Penjadwalan Tenaga Kerja*: merupakan fungsi yang digunakan oleh pengguna untuk mengexport ke dalam excel hasil generate penjadwalan tenaga kerja yang telah dilakukan

3.3 Use Case Diagram

Use case diagram pada rancangan sistem ini dapat dilihat pada gambar 2 dan 3 berikut:



Gambar 2. Arsitektur Perangkat Lunak untuk Bagian Web

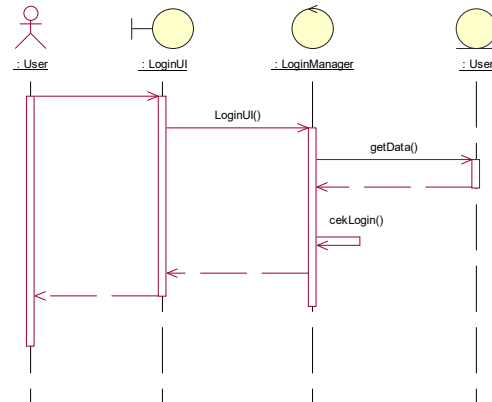


Gambar 3. Arsitektur Perangkat Lunak untuk Bagian Desktop

3.4 Desain Model

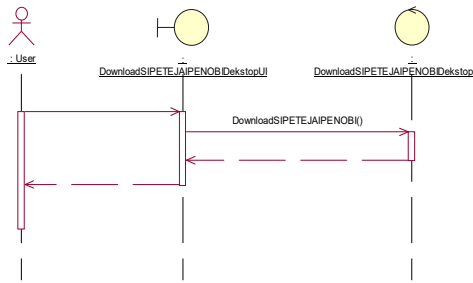
Sequence diagram dari perangkat lunak ini dapat dilihat pada gambar 4 sampai 10 berikut:

- 1) Proses Login: Desain model bentuk diagram sequence yang digunakan sebagai proses login diperlihatkan pada gambar 4.



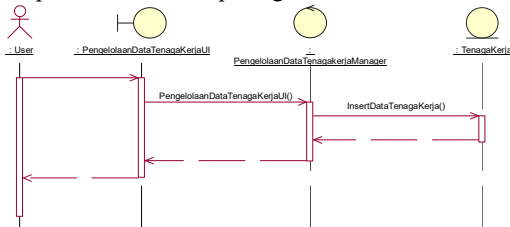
Gambar 4 Desain Model Proses Login

- 2) Proses Download: Desain model bentuk diagram sequence yang digunakan sebagai proses download diperlihatkan pada gambar 5.



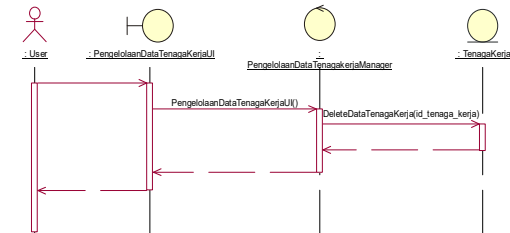
Gambar 5 Desain Model Proses Download

- 3) Proses Pengelolaan Data Tenaga Kerja: Desain model dalam bentuk diagram sequence untuk proses pengelolaan data tenaga kerja diperlihatkan mulai pada gambar 6 berikut.



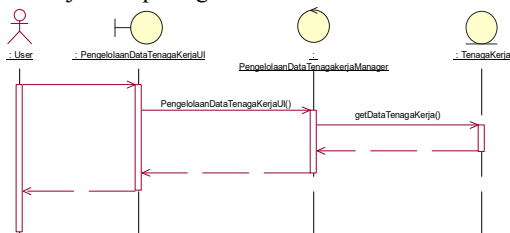
Gambar 6 Desain Model Proses Insert Tenaga Kerja

Desain model bentuk diagram sequence yang digunakan sebagai proses insert tenaga kerja ditunjukkan pada gambar 6.



Gambar 7 Desain Model Proses Delete Tenaga Kerja

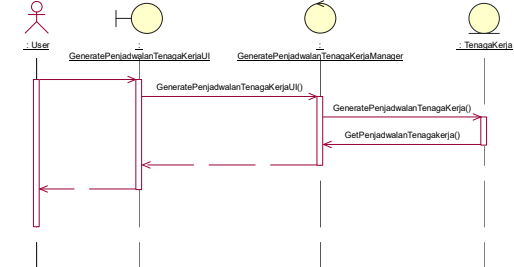
Desain model bentuk diagram sequence yang digunakan sebagai proses delete tenaga kerja ditunjukkan pada gambar 7.



Gambar 8 Desain Model Proses Display Tenaga Kerja

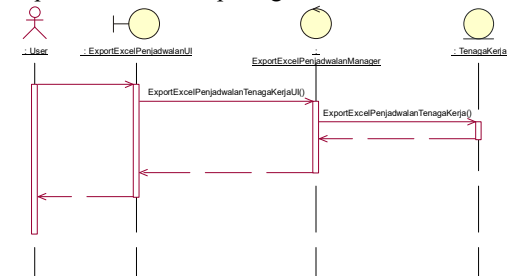
Desain model dalam bentuk diagram sequence untuk proses display tenaga kerja ditunjukkan pada gambar 8.

- 4) Proses *Generate* Penjadwalan Tenaga Kerja: Desain model dalam bentuk diagram sequence untuk proses *generate* penjadwalan tenaga kerja diperlihatkan pada gambar 9 berikut.



Gambar 9 Desain Model Proses *Generate* Penjadwalan Tenaga Kerja

- 5) Proses *Export Excel* Penjadwalan Tenaga Kerja: Desain model dalam bentuk diagram sequence untuk proses *export excel* tenaga kerja diperlihatkan mulai pada gambar 10 berikut.



Gambar 10 Desain Model Proses *Export Excel* Penjadwalan Tenaga Kerja

3.5 Rancangan Antarmuka

Pada gambar 11 merupakan rancangan antarmuka pada halaman login, dimana user yang sudah terdaftar dapat login menggunakan username dan password yang telah dibuat untuk mendownload perangkat lunak penjadwalan versi dekstop.

Enter Your Username and Password

Username:

Password:

OK Cancel

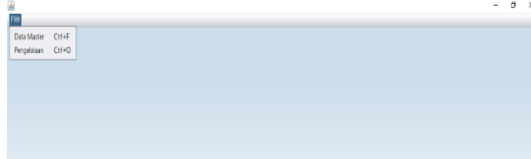
Gambar 11. Rancangan Antarmuka Login

Pada rancangan antarmuka pada gambar 12 dibawah ini merupakan rancangan antarmuka menu utama, dimana pada antarmuka tersebut terdapat 3 buah button diantaranya adalah button download petunjuk penggunaan sistem, button download aplikasi, dan button petunjuk instalasi sistem.



Gambar 12. Rancangan Antarmuka Menu Utama Web

Pada gambar 13 merupakan tampilan rancangan antarmuka menu utama pada perangkat lunak versi desktop yang dibuat. Pada aplikasi yang dibuat tersebut memiliki 2 menu pengelolaan yakni menu data master dan menu pengelolaan. Menu data master digunakan untuk mengelola pegawai dari hotel yang menggunakan sistem ini. Sedangkan menu pengelolaan digunakan untuk mengelola penjadwalan untuk tiap-tiap departemen.



Gambar 13. Rancangan Antarmuka Menu Utama Dekstop

Menu Generate Penjadwalan Tenaga Kerja adalah menu yang digunakan untuk men-generate penjadwalan karyawan. Jika menu tersebut sudah di klik maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 14.

Gambar 14. Rancangan Antarmuka Generate Penjadwalan Tenaga Kerja

Pada gambar 15 diatas merupakan tampilan rancangan antarmuka dari hasil generate penjadwalan yang dilakukan pada departemen satpam. Report tersebut dapat di simpan (ke dalam bentuk pdf, excel, dll) dan dapat di print dengan memilih menu yang ada pada pojok kiri atas.

Tanggal	sat2			sat1			test			sat3		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
7/10	1	-	-	-	-	-	1	2	3	1	2	3
8/10	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3
9/10	1	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-	-
10/10	1	-	-	-	-	-	-	3	-	2	-	-
11/10	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3
12/10	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	3
Jumlah	5	0	0	0	3	0	1	2	2	0	1	4

Gambar 15. Rancangan Antarmuka Hasil Generate Penjadwalan Tenaga Kerja

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan yang telah dipaparkan, dapat ditarik kesimpulan bahwa telah berhasil dibuat rancangan sistem untuk penjadwalan tenaga kerja pada hotel non-bintang di Yogyakarta. Diharapkan rancangan ini dapat diimplementasikan ke tahap pembangunan sistem tersebut agar dapat membantu proses penjadwalan bagi hotel-hotel non-bintang di Yogyakarta.

REFERENSI

- [1] B. P. S. D. Yogyakarta, "Jumlah Akomodasi, Kamar dan Tempat Tidur Hotel menurut Kabupaten/Kota di Provinsi D.I. Yogyakarta 2001 – 2010," [Online]. Available: <http://yogyakarta.bps.go.id/pariwisata.html>. [Accessed 15 April 2013].
- [2] Y. Harjoseputro and F. A. Herawati, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Kampung Wisata Rejowinangun di Yogyakarta," in *Seminar Nasional & Konferensi Sistem Informasi, Informatika & Komunikasi*, Kupang, 2018.
- [3] K. P. d. E. K. R. Indonesia, "*Perkembangan Usaha Akomodasi Menurut Klasifikasi Akomodasi Tahun 2007 – 2011*," [Online]. Available: <http://www.budpar.go.id/asp/detil.asp?c=87&id=1421>. [Accessed 15 April 2013].
- [4] K. K. H. K.-E. K. Kroemer, "Ergonomics: How to Design for Ease and Efficiency," New Jersey, 2nd edition, Prentice Hall Inc., 2001.

- [5] Y. Harjoseputro, "Blood Transfusion Information System Design for Blood Transfusion Services Unit," *International Journal of Information Technology and Electrical Engineering*, vol. 2, no. 3, pp. 78-84, 2018.
- [6] M. L. Pinedo, "Planning and Scheduling in Manufacturing and Services," New York, Springer Science - Business Media, Inc., 2005.
- [7] M. A. H. Elshafei, "A dynamic algorithm for day-off scheduling with sequence dependent labor cost," *Journal Scheduling*, no. 11, pp. 85-93, 2008.
- [8] J. I. A. C. K. Litchfield, "Rostering for Restaurant," *Invor Journal*, vol. 41, no. 3, p. 287, 2003.
- [9] G. P. G. Laporte, "A general multi-shift scheduling system," *Journal of the Operational Research Society*, no. 55, p. 1208–1217, 2004.
- [10] G. G. C. Felici, "A polyhedral approach for the staff rostering problem," *Management Science*, vol. 50, no. 3, pp. 381-399, 2004.
- [11] E.-B. A. N. B. ., Q. V. Zolfaghari S., "Heuristics for Large Scale Labour Scheduling Problems in Retail Sector," *Invor Journal*, vol. 45, no. 3, pp. 111-122, 2007.
- [12] M. C. J. S. F. Rekik, "Implicit shift scheduling with multiple breaks and work stretch duration restrictions," *Journal Scheduling*, no. 13, pp. 49-75, 2010.
- [13] D. R. Yuniartha, "Shift Pattern in Cyclic Scheduling with Between-Days-Break-Time Constraint," in *Proceeding of The 15th Asia Pacific Industrial Engineering & Management Systems Conference, Asia Pacific Industrial Engineering & Management Society*, Phuket, 2012.
- [14] L. Y. D. P. I. Dewi, "Psychosocial and Physical Workload of Hotel's Shift Worker In Yogyakarta Indonesia," in *Proceeding of The 15th Asia Pacific Industrial Engineering & Management Systems Conference, Asia Pacific Industrial Engineering & Management Society*, Jeju, 2014.
- [15] I. Y. D. Purnama, "Shift-Scheduling Characteristic Identification of Non-Star Hotels Industry in Yogyakarta Indonesia," in *Proceeding of The 15th Asia Pacific Industrial Engineering & Management Systems Conference, Asia Pacific Industrial Engineering & Management Society*, Jeju, 2014.