

OPTIMALISASI PENUGASAN KARYAWAN PADA UMKM BENGKEL SEPEDA MOTOR DI SEMARANG DENGAN MENGGUNAKAN PROGRAM PERANGKAT LUNAK MANAJEMEN KUANTITATIF “POM”

Imam Nuryanto¹ dan Ida Farida²

imam.nuryanto@dsn.dinus.ac.id; ida.farida@dsn.dinus.ac.id
Faculty of Economics and Business University of Dian Nuswantoro

ABSTRACT

This study was conducted to determine the assignment of employees. SMEs must have a sustainable competitive advantage, efforts can be achieved is an optimal assignment of employees Problems occur when this is not optimal assignment method of employees, so that the necessary applied research on SMEs to resolve the problem of employee assignment. From the results obtained by analysis of the facts, there are many SMEs are not optimal in the assignment of employees, in terms of value assignment small when compared with the value of the assignment of the software, so it requires some changes in the assignment of employees to be optimal. With the optimal assignment of SMEs can improve sustainable competitive advantage (competitiveness).

Keywords : *Employee Assignment; SMEs; Software.*

PENDAHULUAN

Sektor UMKM daerah diharapkan kembali dapat menjadi andalan penopang perekonomian nasional. Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) memegang peranan yang sangat penting bagi perekonomian Indonesia, namun daya saing UMKM masih rendah, salah satu penyebab rendahnya daya saing UMKM adalah lemahnya kreativitas dan Inovasi. Daya saing merupakan faktor penting seberapa efektif organisasi memenuhi keinginan dan kebutuhan pelanggan dibandingkan dengan organisasi lain yang menawarkan barang atau jasa yang sama (Stevenson J. Willian & Sum Chee Chuong, 2014: 41). Sehingga dibutuhkan suatu upaya untuk membangun keunggulan bersaing khususnya bagi UMKM. UMKM Bengkel Sepeda Motor dalam perkembangannya telah menjadi suatu industri strategis dan semakin menunjukkan kematangan, mengingat proyeksi produksi sepeda motor meningkat dari tahun ke tahun. Dengan meningkatnya jumlah sepeda motor meningkat pula kebutuhan akan perbaikan sepeda motor, karena itu industri UMKM Bengkel ini dihadapkan pada persaingan yang ketat untuk mempertahankan pelanggan.

Penelitian ini sangat penting untuk dilakukan mengingat masih terdapat masalah yang timbul pada UMKM Bengkel Sepeda Motor terutama dalam hal penugasan karyawan, seperti belum optimal penugasan karyawan, belum efisien, tingginya unsur subjektifitas dan tidak terdapatnya spesialisasi karyawan serta belum maksimal keuntungan (*profit*) bagi perusahaan. Perkembangan dunia usaha, khususnya di bidang teknologi, telah membawa kemajuan yang

pesat. Dengan menggunakan teknologi perangkat lunak (*software for decision sciences*) pelaku usaha UMKM dapat merumuskan pengambilan keputusan secara lebih optimal. Akan tetapi masih banyak pelaku usaha yang belum menggunakan perangkat teknologi secara efektif, sehingga pengambilan keputusan terhadap perusahaan menjadi tidak efisien dan akan mengganggu kelangsungan hidup perusahaan.

Metode penugasan karyawan pada dasarnya dapat dilakukan menggunakan dua cara, yaitu manual dan menggunakan program perangkat lunak. Metode manual atau pendelegasian langsung sering tidak tepat dalam penugasan, karena masih terdapat unsur subjektivitas. Terdapat alternatif program perangkat lunak (*software*) yang dapat digunakan dalam penyelesaian masalah - masalah operasi khususnya masalah penugasan yaitu : Program *Microsoft Excel*, Program Lindo dan Program POM *for Windows*. Kedua program perangkat lunak *Microsoft Excel* dan Lindo masih memiliki beberapa kelemahan, yaitu kurang praktis dan membutuhkan sedikit waktu lebih lama untuk analisis data dan analisis hasil output data. Sedangkan program perangkat lunak manajemen kuantitatif POM lebih sederhana dan praktis, sehingga mudah untuk diterapkan. POM adalah peranti lunak pembantu proses pengambilan keputusan (Render, B. & Heizer, J., 2011: 70). Penelitian pada UMKM lebih tepat menggunakan program perangkat lunak POM, karena hasil output data lebih mudah dipahami.

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah : (1) Bagaimana penugasan karyawan di UMKM Bengkel Sepeda Motor di Semarang dan (2) Apakah penugasan karyawan di UMKM Bengkel Sepeda Motor di Semarang sudah Optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara yang dilakukan oleh pelaku usaha UMKM Bengkel Sepeda Motor di Semarang dalam penugasan karyawan sebelum menggunakan teknologi perangkat lunak dan setelah menggunakan teknologi perangkat lunak.

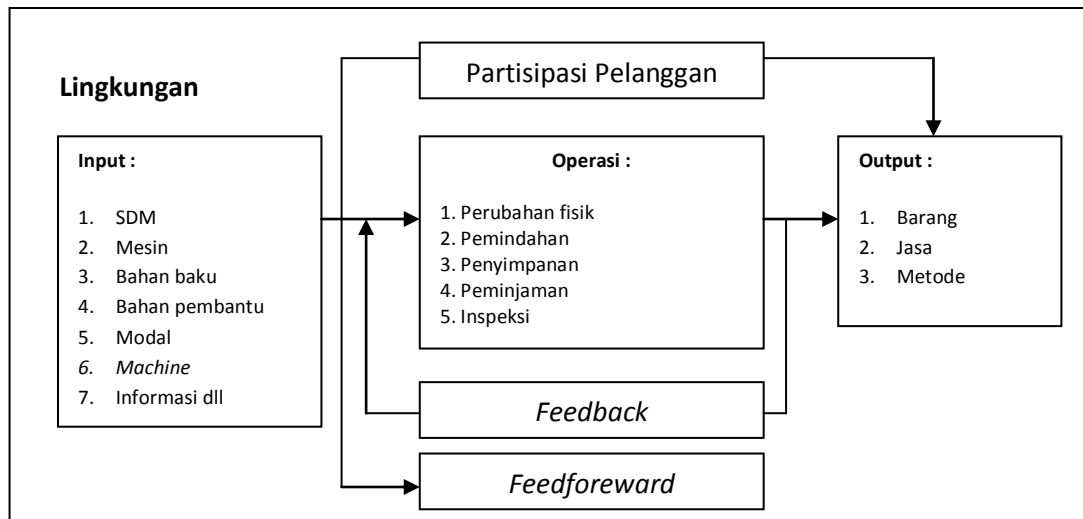
TINJAUAN PUSTAKA

Definisi dan Pengertian Manajemen Operasi

Manajemen Operasi merupakan usaha-usaha pengelolaan secara optimal penggunaan sumber daya tenaga kerja, mesin-mesin, peralatan, bahan mentah dan sebagainya (Handoko T. Hani, 2000). Manajemen Operasi dapat juga didefinisikan sebagai pelaksanaan kegiatan-kegiatan manajerial meliputi pemilihan, perancangan, pembaharuan, pengoperasian dan pengawasan sistem produktif (Richard B. Chase & Nicholas J. Aquilano, 1981). Jadi Manajemen Operasi merupakan kegiatan untuk mengatur dan mengelola secara optimal atas sumber daya yang tersedia dalam suatu proses transformasi, sehingga menjadi output yang mempunyai manfaat lebih dari sebelumnya.

Sistem Manajemen Operasi

Mekanisme kerja dalam manajemen operasi dapat dijelaskan dengan suatu sistem, seperti yang terlihat dalam gambar berikut :



Gambar 1.1 Sistem Manajemen Informasi

Sumber : Sunyoto. Danang & Wahyudi. Danang (2010 ; 3).

Feedback atau umpan balik, adalah masukan berupa informasi mengenai keadaan proses dan hasil operasi. Umpan balik ini digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki proses dan hasilnya. Sedangkan *Feedforward* atau umpan ke depan adalah masukan di mana dalam informasi ini sudah dapat diperkirakan pengaruh suatu hal yang sekarang belum terjadi. Partisipasi pelanggan diperoleh apabila pelanggan tidak hanya sekedar memakai atau membutuhkan output, tetapi juga ikut aktif berperan dalam menghasilkan output. Penggunaan partisipasi pelanggan memberikan keuntungan antara lain : (1) Menghemat tenaga kerja (2) Membagi resiko kesalahan dengan pelanggan dan (3) Pelanggan merasa lebih dihargai, ikut berperan serta, dan lebih dipercaya.

Periode Manajemen Operasi Periode Pembagian Tugas

Perkembangan manajemen operasi sudah dimulai sejak zaman Plato 400 SM yang menyatakan bahwa spesialisasi dapat meningkatkan keahlian para tenaga kerja. Pendapat ini mendapat dukungan dari Taylor tahun 1940 dalam bukunya *Wealth of Nation*, yang menyatakan bahwa pembagian tugas akan berpengaruh positif terhadap proses pembuatan suatu produk. Tahun 1981, Charles Babbage dalam bukunya *On Economy Of Machinery and Manufacture*, mengemukakan bahwa spesialisasi tenaga kerja tidak hanya mampu meningkatkan produktivitas tetapi memungkinkan perusahaan untuk membayar upah hanya untuk keterampilan-keterampilan tertentu yang diperlukan.

Periode Revolusi Industri

Revolusi Industri merupakan masa pergantian tenaga kerja manusia dengan tenaga mesin. Sumbangan besar pada periode ini dilakukan oleh James Watt tahun 1774 dengan penemuan mesin uapnya.

Periode Penggunaan Metode Ilmiah

Ide tentang manajemen ilmiah dipelopori oleh Frederick Winslow Taylor pada awal tahun 1900. Pemikiran aliran manajemen ilmiah bertujuan untuk menemukan metode kerja terbaik

melalui penggunaan pendekatan ilmiah berikut ini : (1) Observasi metode kerja sekarang dan pengembangan metode-metode ilmiah yang lebih baik (2) Seleksi ilmiah untuk karyawan (3) Latihan dan pengembangan karyawan dan (4) Kerjasama yang baik antara manajemen dengan tenaga kerja. Gagasan Taylor dikembangkan lebih lanjut oleh Frank dan Lilian Gilberth, Henry L. Grant.

Periode Hubungan Manusia

Pendekatan hubungan manusiawi menekankan pentingnya motivasi dan unsur manusia dalam desain pekerjaan. Pendekatan hubungan manusia dikembangkan oleh Elton Mayo dengan studinya yang terkenal, yaitu *Hawthorne*. Studi *Hawthorne* menunjukkan bahwa motivasi karyawan adalah unsur yang penting dalam meningkatkan produktivitas karyawan.

Periode Pendekatan Model Kuantitatif

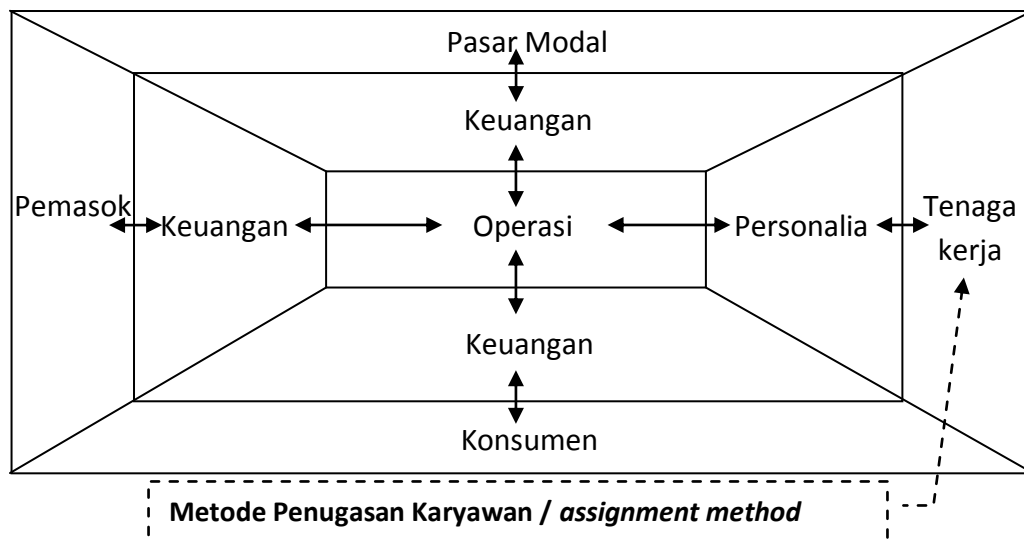
Tujuan penggunaan model kuantitatif adalah untuk menentukan nilai-nilai yang optimal dari berbagai variabel keputusan yang dapat meningkatkan prestasi sistem dengan batasan-batasan yang ada. Teknik-teknik dalam metode kuantitatif ini dikenal dengan *management science*. FW Haris tahun 1915, merupakan salah satu pelopor *management science*. Dantziq, tahun 1947 mengemukakan metode manajemen kuantitatif yang memungkinkan penyelesaian masalah optimalisasi dengan pendekatan matematika.

Periode Penggunaan Sistem Komputerisasi

Kemajuan di bidang teknologi, khususnya komputer berdampak positif terhadap proses operasi. Karena berdampak pada proses produksi (operasi) yang memungkinkan proses produksi lebih konsisten dan cepat dalam merespon keinginan konsumen. Contoh, penggunaan komputer dalam proses produksi adalah CAD dan CAM atau penggunaan teknologi perangkat lunak manajemen kuantitatif POM yang membantu mengalokasikan karyawan (penugasan karyawan) secara optimal. Untuk mendukung perusahaan dalam mengantisipasi perubahan lingkungan, perusahaan perlu menciptakan teknologi atau menggunakan teknologi canggih dalam operasinya. Teknologi dapat berupa perangkat sistem informasi atau perangkat lunak yang membantu dalam pengambilan keputusan.

Hubungan Sistem Operasi dengan Sistem Perusahaan Lainnya

Kegiatan operasi atau produksi sebenarnya hanya merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan oleh suatu organisasi usaha. Kegiatan lain yang juga dilakukan suatu organisasi bisnis adalah kegiatan pemasaran produk, pengelolaan keuangan dan pengelolaan tenaga kerja. Menurut Taylor (2000) dalam Sunyoto, Danang & Wahyudi. Danang (2010:5), operasi berfungsi sebagai teknik utama yang menjadi pusat fungsi atau penghubung dari suatu organisasi dengan seluruh area fungsi yang lain. Hubungan sistem operasi dengan sistem perusahaan lainnya dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1.2 Operasi sebagai Teknik Utama

Sumber : Sunyoto. Danang & Wahyudi. Danang (2010 ; 6).

Dari gambar diatas dapat dijelaskan bahwa operasi berinteraksi dengan pemasaran untuk menerima perkiraan permintaan dan umpan balik dari konsumen, dengan keuangan berupa anggaran dan kebutuhan para pemegang saham, dengan personalia untuk menarik, melatih, menugaskan karyawan dan memberhentikan, serta dengan pembelian untuk memesan kebutuhan bahan baku.

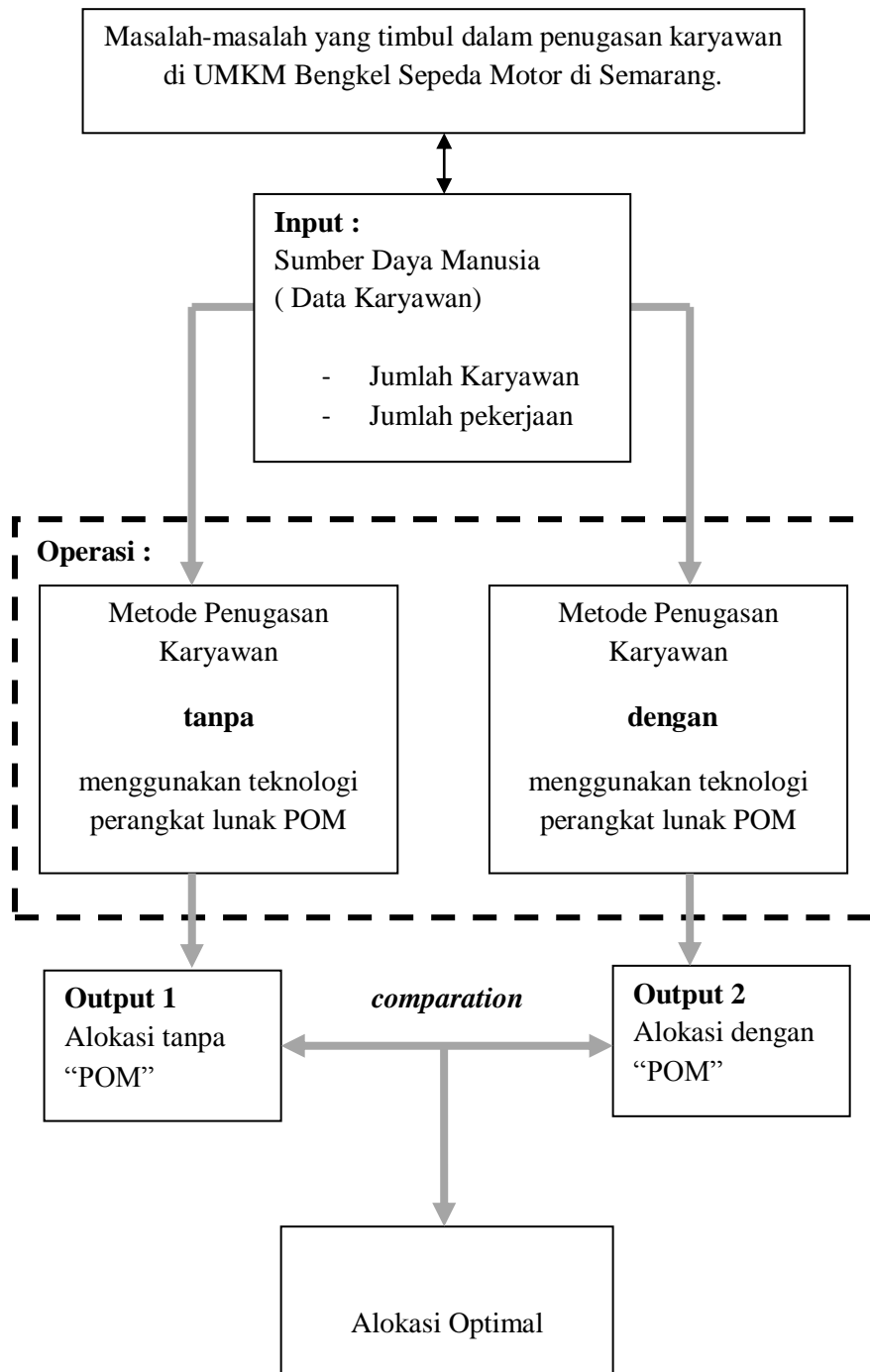
Metode Penugasan

Jay Heyzer dan Barry Render (2008:218), mendefinisikan metode penugasan adalah sebuah model pemrograman linear khusus yang mencakup proses pelimpahan tugas atau pekerjaan pada sumber daya. Menurut Supranto (1991), masalah penugasan mengharuskan setiap satu pekerja hanya mengerjakan satu tugas sehingga didapatkan penugasan satu-satu agar didapatkan hasil yang maksimal.

Metode penugasan (*assignment method*) mencakup proses pelimpahan tugas atau pekerjaan pada sumber daya. Contohnya adalah penugasan pekerjaan pada mesin, kontrak pada pemberi penawaran, karyawan dalam proyek, dan karyawan pemasaran pada wilayah tertentu. Tujuan yang paling sering adalah untuk meminimasi biaya total atau waktu yang diperlukan untuk melaksanakan tugas yang ada. Satu karakteristik permasalahan penugasan yang terpenting adalah bahwa terdapat hanya satu pekerjaan (atau pekerja) yang ditugaskan untuk satu mesin (atau proyek).

Kerangka Teoritis

Dalam supramono (2005: 47) menyatakan bahwa penyusunan suatu model (kerangka teoritis) dapat diarahkan untuk kepentingan pembuatan keputusan tertentu (*problem solving-applied research*), misalnya keputusan penugasan karyawan yang optimal. Sehingga dalam penelitian terapan ini, kerangka teoritis di kembangkan sebagai berikut :



Gambar 1






Kerangka Pemikiran Teoritis

Alternatif Program Metode Penugasan

Terdapat program perangkat lunak (*software*) yang dapat digunakan dalam penyelesaian masalah masalah operasi khususnya masalah penugasan yaitu : Program *Microsoft Excel*, Program *Lindo* dan Program *POM*. Kelebihan dan Kelemahan program perangkat lunak

dalam menyelesaikan masalah penugasan karyawan secara lebih rinci dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 1
Alternatif Program Metode Penugasan

Cara Manual		Kelebihan	Kelemahan
	Cara penunjukan langsung, artinya karyawan langsung ditunjuk untuk mengerjakan tugas.	Tanpa melalui pertimbangan perhitungan dan aplikasi <i>software</i> yang rumit.	Tidak objektif. Sering tidak tepat dalam penempatan karyawan.
	Cara hitung manual dengan pendekatan metode hungarian, satu karyawan mengerjakan satu pekerjaan.	Menggunakan rumus matematika, alokasi penugasan karyawan lebih rinci dibanding penunjukan langsung	Menghitung dan menganalisis secara manual. Membutuhkan waktu.
Program Perangkat Lunak (<i>software</i>)		Kelebihan	Kelemahan
	Program Microsoft Excel Adalah program yang bisa digunakan dalam berbagai aplikasi dengan memasukan formulasi. [Worksheet]	Lebih Praktis. Meminimalkan kesalahan hitung.	<i>User</i> harus mampu menggunakan lembar kerja (<i>worksheet</i>) dan formulasi rumus yang sesuai.
	Program LINDO adalah program yang membantu penyelesaian masalah operasi disertai dengan laporan data [Report Window]	Lebih praktis dan lebih cepat Menampilkan laporan data (<i>report window</i>)	<i>User</i> harus mampu memahami input data dan membaca laporan data (<i>report window</i>) yang banyak
	Program POM adalah program yang membantu penyelesaian masalah operasi dan produksi disertai dengan analisis lengkap berupa laporan data dan grafik. [Analysis, Graph, Report]	Lebih Cepat, Praktis dan Mudah , lengkap dengan analisis, gambar grafik dan laporan yang mudah dipahami.	<i>User</i> cukup memahami input data

Sumber : Studi Kepustakaan (*Library Research*).

Penelitian Terdahulu

Berikut bahan penelitian lain yang diperoleh sebagai acuan untuk dijadikan landasan dalam pelaksanaan penelitian :

Tabel 2

Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Universitas	Judul	Alat Analisis	Hasil
1	Henny Minarni [2004]	Fakultas Ekonomi Universitas Gunadarma http://www.gunadarma.ac.id	Analisis Penugasan Kerja Karyawan Studi Kasus Pada Perusahaan Roti Restu di Cibubur	Manual Metode Hungarian	Perusahaan harus mengubah penempatan sejumlah tenaga kerja
2	Eko Sulistiono [2004]	Fakultas Ekonomi Universitas Gunadarma http://www.gunadarma.ac.id	Analisis Penempatan Tenaga Kerja Dalam Rangka Pengoptimalan Biaya Penugasan Pada Perusahaan Konfeksi Idaman di Pulo Gebang Indah	Manual Metode Hungarian	Perusahaan harus mengubah penempatan sejumlah tenaga kerja atau penugasan karyawan
3	Yogie Nugroho [2008]	Fakultas Ekonomi Universitas Gunadarma http://www.gunadarma.ac.id	Penerapan Metode penugasan Dalam Pendistribusian Roti Pada UD. Roti Cibinong	Manual Metode Hungarian	Penugasan dalam distribusi roti sudah optimal dan efisien
4	Siti Ismayanti R [2011]	Fakultas Ekonomi Universitas Gunadarma http://library.gunadarma.ac.id	Analisis Penempatan Karyawan Pada Sanggar Tumaritis Dengan Menggunakan Metode Penugasan	Manual Metode Hungarian	Perusahaan harus mengubah penempatan sejumlah tenaga kerja atau penugasan karyawan
5	Ninda Uswatun [2012]	F.MIPA Jurusan Matematika Universitas Brawijaya Email korespondensi : nindauswatunkhasanah@gmail.com	Penerapan Metode Penugasan Pinalti Pada Masalah Penugasan Yang Tidak Seimbang	<i>Software</i> Lindo Metode Pinalti Hungarian	Perusahaan harus mengubah penempatan sejumlah tenaga kerja

Sumber : Studi Kepustakaan (2004 - 2012)

METODE PENELITIAN

Penelitian Terapan (*applied research*) bertujuan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi perusahaan atau untuk kepentingan praktis (Gay LR & P.L. Diehl, 1992). Penelitian terapan memberikan tekanan untuk menemukan usulan solusi (*problem solving*) atas masalah tertentu, seperti belum optimalnya penugasan karyawan pada UMKM Bengkel Sepeda Motor di Semarang.

Objek Penelitian

Yang menjadi objek penelitian adalah UMKM Bengkel Sepeda Motor di Semarang.

Populasi dan Tehnik Penarikan Sampel

Metode penelitian menunjuk pada prosedur dan cara yang digunakan untuk mengumpulkan serta menganalisis data. Pada penelitian ini, yang menjadi populasi adalah seluruh UMKM Bengkel Sepeda Motor di wilayah semarang. Akibat terbatasnya kemampuan, dana dan waktu, maka untuk memperoleh data dalam penelitian ini menggunakan sampel. Sampel adalah sebagian anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya (Supramono, 2005: 60).

Metode Penentuan Sampel

Metode penentuan sampel penelitian ini menggunakan penelitian sejenis (*average size for samples for similar studies*). Supramono (2005: 60) menyatakan metode penelitian sejenis adalah metode penentuan sampel berdasarkan pada besaran sampel untuk penelitian serupa yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Adapun pemilihan sampel yang dilakukan oleh peneliti menggunakan metode *purposive sampling* dengan tujuan untuk mendapatkan sampel yang representatif sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Kriteria tersebut adalah : (1) sampel termasuk UMKM Bengkel sepeda motor (2) sampel tergolong bergerak dibidang jasa (3) sampel merupakan UMKM yang berada di wilayah semarang (4) sampel memiliki variasi tugas karyawan yang beragam dan (5) sampel memiliki minimal 3 - 4 karyawan (mekanik). Sehingga terpilih 6 Bengkel UMKM yang memenuhi kriteria.

Identifikasi Input Penelitian

Input yang dibutuhkan dalam penelitian ini ada 2, yaitu : (1) Jumlah Pegawai (Karyawan) dan (2) Jumlah Pekerjaan (Tugas Karyawan). Dari Input penelitian dapat dibuat matrik baris dan kolom yang selanjutnya dapat dianalisa dengan *software quantitative management POM*.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh data serta informasi yang dibutuhkan sebagai berikut : (1) Riset Lapangan (*fields research*), dengan melakukan penelitian dilapangan secara langsung dari narasumber yang bersangkutan untuk mendapatkan data yang objektif dan lengkap melalui wawancara dengan pemilik bengkel dan pengamatan langsung terhadap objek penelitian (UMKM). (2) Studi Kepustakaan (*library research*) dengan menggunakan buku bacaan dan literatur yang terakit sebagai bahan pertimbangan.

Skala Pengukuran

Skala pengukuran menggunakan metode pemeringkatan faktor (*factor rating method*). User dapat menggunakan bobot untuk membuat proses pengambilan keputusan menjadi lebih objektif. Menurut Jay Heyzer dan Barry Render (2008:418) menyatakan metode pemeringkatan faktor adalah sebuah metode penentuan nilai bobot yang mengikutsertakan beragam faktor secara objektif, mulai dari pendidikan hingga keterampilan tenaga kerja. Metode pemeringkatan faktor memiliki enam langkah : (1) Membuat daftar faktor yang berhubungan, yang disebut sebagai faktor penunjang keberhasilan (*critical success factors*). (2) Memberikan sebuah bobot untuk setiap faktor (3) Membuat sebuah skala untuk setiap faktor (sebagai contoh, 1 hingga 10, atau 1 hingga 100 poin) (4) Meminta penilaian manajemen untuk setiap pekerja, dengan menggunakan skala pada langkah 3 (5) Memastikan nilai bobot tidak lebih dari 100 dan (6) Menggunakan nilai bobot untuk penghitungan pendekatan kuantitatif selanjutnya.

Faktor penunjang keberhasilan (*critical success factor*) yang mempengaruhi penugasan karyawan.

Tabel 3

Tabel Faktor Penunjang Keberhasilan

<i>Critical success factor</i>	<i>Employee 1</i>	<i>Employee 2</i>	<i>Employee 3</i>	<i>Employee 4</i>
Tune-Up	<i>Value</i>	<i>Value</i>	<i>Value</i>	<i>Value</i>
Over-Hole	<i>Value</i>	<i>Value</i>	<i>Value</i>	<i>Value</i>
Modification	<i>Value</i>	<i>Value</i>	<i>Value</i>	<i>Value</i>
Electrical	<i>Value</i>	<i>Value</i>	<i>Value</i>	<i>Value</i>

Tafsiran Bobot / Value

Nilai Bobot Maksimum : 100.
 Nilai Bobot Minimum : 1.
 Rentang Skala Bobot : $100 / 5 = 20$.

Kategori Nilai Bobot / Value :

1 - 20 : Amatir.
 21 - 40 : Beginner.
 41 - 60 : Medium.
 61 - 80 : Expert.
 81 - 100 : Professional.

Klasifikasi Ketrampilan

1. Ketrampilan Teknis (*Tune-Up*).
 - Memahami konsep teknis dasar sepeda motor.
 - Memahami pengerjaan (*Tune-Up*) service ringan : karburator, tap oli, cek aki.
2. Ketrampilan Mekanis (*Over-Hole*).
 - Memahami konsep mekanis sepeda motor.
 - Memahami pergerakan motorik piston.
 - Memahami (*Over-Hole*) mesin sepeda motor.
3. Ketrampilan Kreatif (*Modification*).

- Memahami konsep modifikasi sepeda motor.
 - Memahami aplikasi asesoris sepeda motor.
 - Memahami estetika sepeda motor.
4. Ketrampilan Analisis (*Electrical*).
- Memahami kelistrikan pada sepeda motor.
 - Memahami arus input dan output sepeda motor.
 - Memahami sumber daya listrik sepeda motor.

Syarat Kompetensi.

Ketrampilan Teknis (*Tune-Up*).

1	-	20	: Amatir	(memahami konsep teknis dasar sepeda motor).
21	-	40	: Beginner	(mampu menyelesaikan tune-up ≥ 1 motor/hari).
41	-	60	: Medium	(mampu menyelesaikan tune-up ≥ 3 motor/hari).
61	-	80	: Expert	(mampu menyelesaikan tune-up ≥ 5 motor/hari).
81	-	100	: Professional	(mampu menyelesaikan tune-up ≥ 7 motor/hari).

Ketrampilan Mekanis (*Over-Hole*).

1	-	20	: Amatir	(memahami konsep mekanis sepeda motor).
21	-	40	: Beginner	(mampu menyelesaikan over-hole ≥ 1 motor/hari).
41	-	60	: Medium	(mampu menyelesaikan over-hole ≥ 3 motor/hari).
61	-	80	: Expert	(mampu menyelesaikan over-hole ≥ 5 motor/hari).
81	-	100	: Professional	(mampu menyelesaikan over-hole ≥ 7 motor/hari).

Ketrampilan Kreatif (*Modification*).

1	-	20	: Amatir	(memahami konsep modifikasi sepeda motor).
21	-	40	: Beginner	(mampu menyelesaikan modifikasi ≥ 1 motor/hari).
41	-	60	: Medium	(mampu menyelesaikan modifikasi ≥ 3 motor/hari).
61	-	80	: Expert	(mampu menyelesaikan modifikasi ≥ 5 motor/hari).
81	-	100	: Professional	(mampu menyelesaikan modifikasi ≥ 7 motor/hari).

Ketrampilan Analisis (*Electrical*).

1	-	20	: Amatir	(memahami konsep kelistrikan pada sepeda motor).
21	-	40	: Beginner	(mampu menyelesaikan kelistrikan ≥ 1 motor/hari).
41	-	60	: Medium	(mampu menyelesaikan kelistrikan ≥ 3 motor/hari).
61	-	80	: Expert	(mampu menyelesaikan kelistrikan ≥ 5 motor/hari).
81	-	100	: Professional	(mampu menyelesaikan kelistrikan ≥ 7 motor/hari).

Metode Penugasan (Identifikasi Tabel dan Penghitungan).

Setiap masalah penugasan menggunakan sebuah tabel. Angka-angka dalam tabel adalah waktu atau biaya yang berkaitan dengan tugas tertentu. Metode Hungarian adalah salah satu dari beberapa teknik pemecahan yang tersedia untuk masalah penugasan. Metode ini dikembangkan oleh seorang ahli matematika berkebangsaan Hungaria yang bernama D.Konig pada tahun 1916.

Jay Heyzer dan Barry Render (2008:219), menjelaskan metode penugasan yang mencakup penambahan dan pengurangan angka-angka yang sesuai dalam tabel untuk menemukan biaya peluang yang paling rendah untuk setiap tugas. Terdapat empat langkah yang ditempuh :

1. Kurangi semua angka pada baris dengan angka terkecil yang terdapat pada baris tersebut dan kemudian, dari matriks yang dihasilkan, kurangi angka yang paling kecil dalam kolom tersebut. Langkah ini memiliki tujuan untuk mengurangi angka dalam tabel

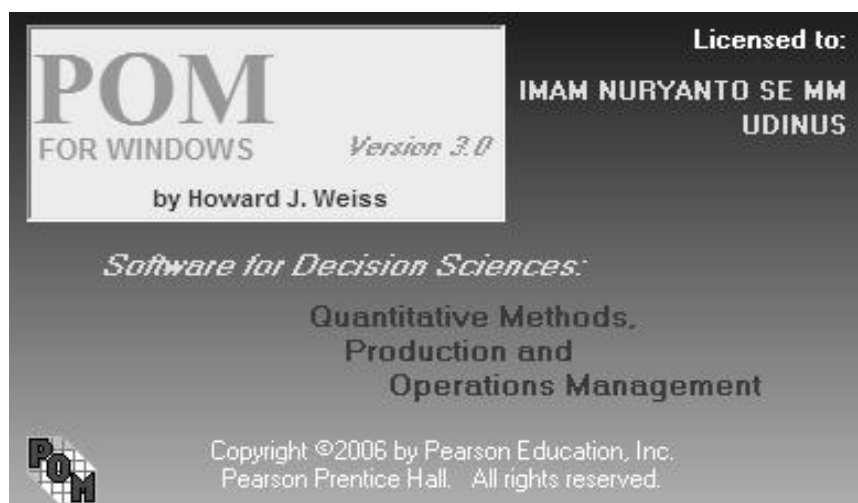
- sehingga tampak serangkaian angka nol, yang berarti biaya peluang sama dengan nol. Walaupun angka-angka berubah, soal pengurangan ini sama dengan yang sebelumnya, dan solusi yang sama akan optimal.
2. Gambarkan garis lurus horisontal dan vertikal seminimal mungkin untuk mencoret semua angka nol dalam tabel. Jika jumlah garis sama dengan jumlah baris atau jumlah kolom yang dimiliki tabel, maka penugasan yang optimal telah ditemukan. Jika jumlah garis kurang dari jumlah kolom (baris), maka lanjutkanlah pada langkah 3.
 3. Kurangi setiap angka yang tidak tercoret dalam tabel dengan angka terkecil yang ditemukan yang juga tidak tercoret oleh garis. Tambahkan angka yang sama kepada angka yang ditutupi oleh dua garis. Jangan mengubah angka yang hanya tercoret oleh satu garis. Kembali ke langkah 2 dan teruskan hingga penugasan yang optimal ditemukan.
 4. Penugasan yang optimal akan selalu berada pada nilai nol pada tabel. Salah satu cara yang sistematis untuk membuat sebuah penugasan yang sah adalah memilih sebuah kolom atau baris yang berisi hanya satu kotak nol. Penugasan dapat dilakukan pada kotak tersebut. Penugasan telah dibuat dan lanjutkan prosedur hingga setiap orang atau mesin sudah ditugaskan pada satu pekerjaan (*hungarian method*).

Alat Analisis

Analisis data merupakan pengolahan dari data yang telah dikumpulkan untuk selanjutnya disajikan dalam bentuk laporan sesuai dengan kebutuhan. Dalam penelitian ini akan menggunakan pendekatan penghitungan komputer (*computerized*), yaitu menggunakan *software quantitative management* POM. Program POM adalah sebuah program komputer yang digunakan untuk memecahkan masalah dalam bidang produksi dan operasi yang bersifat kuantitatif, *POM for Windows* merupakan peranti lunak pembantu proses pengambilan keputusan (*Decision Support System*).




HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini akan menggunakan pendekatan penghitungan komputer (*computerized*), yaitu menggunakan *software quantitative management* POM. Program POM adalah sebuah program komputer yang digunakan untuk memecahkan masalah dalam bidang produksi dan operasi yang bersifat kuantitatif






Gambar 2

Software Quantitative Management POM

<p>Nama Bengkel : BENGKEL KURNIA MOTOR</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Penugasan Karyawan Sebelum Menggunakan Software</th> </tr> <tr> <th>Alokasi Penugasan</th> <th>Pekerjaan</th> <th>Bobot</th> <th>Motor</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Asmudi</td> <td>to</td> <td>Tune Up</td> <td>100</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Sugiyono</td> <td>to</td> <td>Over Hole</td> <td>80</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>to</td> <td>Modification</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>to</td> <td>Electrical</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">Total Bobot</td> <td>180</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 5px;">← Jumlah Unit Sepeda Motor</p> <p style="margin-top: 10px;">Perbandingan (Comparison)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Penugasan Karyawan Setelah Menggunakan Software</th> </tr> <tr> <th>Alokasi Penugasan</th> <th>Pekerjaan</th> <th>Bobot</th> <th>Motor</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wawan</td> <td>to</td> <td>Tune Up</td> <td>70</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Sugiyono</td> <td>to</td> <td>Over Hole</td> <td>80</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Cahyo</td> <td>to</td> <td>Modification</td> <td>80</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Asmudi</td> <td>to</td> <td>Electrical</td> <td>100</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">Total Bobot</td> <td>330</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 5px;">← Jumlah Unit Sepeda Motor</p>	Penugasan Karyawan Sebelum Menggunakan Software					Alokasi Penugasan	Pekerjaan	Bobot	Motor		Asmudi	to	Tune Up	100	7	Sugiyono	to	Over Hole	80	5	-	to	Modification	-	0	-	to	Electrical	-	0	Total Bobot			180	12	Penugasan Karyawan Setelah Menggunakan Software					Alokasi Penugasan	Pekerjaan	Bobot	Motor		Wawan	to	Tune Up	70	5	Sugiyono	to	Over Hole	80	5	Cahyo	to	Modification	80	5	Asmudi	to	Electrical	100	7	Total Bobot			330	22	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  </div> <p style="text-align: center;">Analisis Data :</p> <p><i>Tune Up</i> sebaiknya dikerjakan Wawan <i>Over Hole</i> sebaiknya dikerjakan Sugiyono <i>Modification</i> sebaiknya dikerjakan Cahyo <i>Electrical</i> sebaiknya dikerjakan Asmudi</p> <p style="text-align: center;">Optimal Value Assignment : 330</p>
Penugasan Karyawan Sebelum Menggunakan Software																																																																							
Alokasi Penugasan	Pekerjaan	Bobot	Motor																																																																				
Asmudi	to	Tune Up	100	7																																																																			
Sugiyono	to	Over Hole	80	5																																																																			
-	to	Modification	-	0																																																																			
-	to	Electrical	-	0																																																																			
Total Bobot			180	12																																																																			
Penugasan Karyawan Setelah Menggunakan Software																																																																							
Alokasi Penugasan	Pekerjaan	Bobot	Motor																																																																				
Wawan	to	Tune Up	70	5																																																																			
Sugiyono	to	Over Hole	80	5																																																																			
Cahyo	to	Modification	80	5																																																																			
Asmudi	to	Electrical	100	7																																																																			
Total Bobot			330	22																																																																			
<p>Nama Bengkel : BENGKEL DOEL MOTOR</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Penugasan Karyawan Sebelum Menggunakan Software</th> </tr> <tr> <th>Alokasi Penugasan</th> <th>Pekerjaan</th> <th>Bobot</th> <th>Motor</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Faoyan</td> <td>to</td> <td>Tune Up</td> <td>85</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Rudi</td> <td>to</td> <td>Over Hole</td> <td>90</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>to</td> <td>Modification</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>to</td> <td>Electrical</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">Total Bobot</td> <td>175</td> <td>14</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 5px;">← Jumlah Unit Sepeda Motor</p> <p style="margin-top: 10px;">Perbandingan (Comparison)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Penugasan Karyawan Setelah Menggunakan Software</th> </tr> <tr> <th>Alokasi Penugasan</th> <th>Pekerjaan</th> <th>Bobot</th> <th>Motor</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Feri</td> <td>to</td> <td>Tune Up</td> <td>65</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Rudi</td> <td>to</td> <td>Over Hole</td> <td>90</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Faoyan</td> <td>to</td> <td>Modification</td> <td>80</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Abdul</td> <td>to</td> <td>Electrical</td> <td>45</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">Total Bobot</td> <td>280</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 5px;">← Jumlah Unit Sepeda Motor</p>	Penugasan Karyawan Sebelum Menggunakan Software					Alokasi Penugasan	Pekerjaan	Bobot	Motor		Faoyan	to	Tune Up	85	7	Rudi	to	Over Hole	90	7	-	to	Modification	-	0	-	to	Electrical	-	0	Total Bobot			175	14	Penugasan Karyawan Setelah Menggunakan Software					Alokasi Penugasan	Pekerjaan	Bobot	Motor		Feri	to	Tune Up	65	5	Rudi	to	Over Hole	90	7	Faoyan	to	Modification	80	5	Abdul	to	Electrical	45	3	Total Bobot			280	20	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  </div> <p style="text-align: center;">Analisis Data :</p> <p><i>Tune Up</i> sebaiknya dikerjakan Feri <i>Over Hole</i> sebaiknya dikerjakan Rudi <i>Modification</i> sebaiknya dikerjakan Faoyan <i>Electrical</i> sebaiknya dikerjakan Abdul</p> <p style="text-align: center;">Optimal Value Assignment : 280</p>
Penugasan Karyawan Sebelum Menggunakan Software																																																																							
Alokasi Penugasan	Pekerjaan	Bobot	Motor																																																																				
Faoyan	to	Tune Up	85	7																																																																			
Rudi	to	Over Hole	90	7																																																																			
-	to	Modification	-	0																																																																			
-	to	Electrical	-	0																																																																			
Total Bobot			175	14																																																																			
Penugasan Karyawan Setelah Menggunakan Software																																																																							
Alokasi Penugasan	Pekerjaan	Bobot	Motor																																																																				
Feri	to	Tune Up	65	5																																																																			
Rudi	to	Over Hole	90	7																																																																			
Faoyan	to	Modification	80	5																																																																			
Abdul	to	Electrical	45	3																																																																			
Total Bobot			280	20																																																																			
<p>Nama Bengkel : BENGKEL INDRA JAYA SAKTI MOTOR</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Penugasan Karyawan Sebelum Menggunakan Software</th> </tr> <tr> <th>Alokasi Penugasan</th> <th>Pekerjaan</th> <th>Bobot</th> <th>Motor</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Udin</td> <td>to</td> <td>Tune Up</td> <td>60</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Warno</td> <td>to</td> <td>Over Hole</td> <td>85</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Hamdan</td> <td>to</td> <td>Modification</td> <td>85</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Yusnaidi</td> <td>to</td> <td>Electrical</td> <td>85</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">Total Bobot</td> <td>315</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 5px;">← Jumlah Unit Sepeda Motor</p> <p style="margin-top: 10px;">Perbandingan (Comparison)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Penugasan Karyawan Setelah Menggunakan Software</th> </tr> <tr> <th>Alokasi Penugasan</th> <th>Pekerjaan</th> <th>Bobot</th> <th>Motor</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Warno</td> <td>to</td> <td>Tune Up</td> <td>85</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Udin</td> <td>to</td> <td>Over Hole</td> <td>75</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Hamdan</td> <td>to</td> <td>Modification</td> <td>85</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Yusnaidi</td> <td>to</td> <td>Electrical</td> <td>85</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">Total Bobot</td> <td>330</td> <td>26</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 5px;">← Jumlah Unit Sepeda Motor</p>	Penugasan Karyawan Sebelum Menggunakan Software					Alokasi Penugasan	Pekerjaan	Bobot	Motor		Udin	to	Tune Up	60	3	Warno	to	Over Hole	85	7	Hamdan	to	Modification	85	7	Yusnaidi	to	Electrical	85	7	Total Bobot			315	24	Penugasan Karyawan Setelah Menggunakan Software					Alokasi Penugasan	Pekerjaan	Bobot	Motor		Warno	to	Tune Up	85	7	Udin	to	Over Hole	75	5	Hamdan	to	Modification	85	7	Yusnaidi	to	Electrical	85	7	Total Bobot			330	26	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  </div> <p style="text-align: center;">Analisis Data :</p> <p><i>Tune Up</i> sebaiknya dikerjakan Warno <i>Over Hole</i> sebaiknya dikerjakan Udin <i>Modification</i> sebaiknya dikerjakan Hamdan <i>Electrical</i> sebaiknya dikerjakan Yusnaidi</p> <p style="text-align: center;">Optimal Value Assignment : 330</p>
Penugasan Karyawan Sebelum Menggunakan Software																																																																							
Alokasi Penugasan	Pekerjaan	Bobot	Motor																																																																				
Udin	to	Tune Up	60	3																																																																			
Warno	to	Over Hole	85	7																																																																			
Hamdan	to	Modification	85	7																																																																			
Yusnaidi	to	Electrical	85	7																																																																			
Total Bobot			315	24																																																																			
Penugasan Karyawan Setelah Menggunakan Software																																																																							
Alokasi Penugasan	Pekerjaan	Bobot	Motor																																																																				
Warno	to	Tune Up	85	7																																																																			
Udin	to	Over Hole	75	5																																																																			
Hamdan	to	Modification	85	7																																																																			
Yusnaidi	to	Electrical	85	7																																																																			
Total Bobot			330	26																																																																			

Gambar 3

Hasil Analisis Data 1

Nama Bengkel : BENGKEL BMC INDRA MOTOR		 <p>Analisis Data : <i>Tune Up</i> sebaiknya dikerjakan Doi 1 <i>Over Hole</i> sebaiknya dikerjakan Fadlul <i>Modification</i> sebaiknya dikerjakan Agus <i>Electrical</i> sebaiknya dikerjakan Doi 2</p> <p>Optimal Value Assignment : 270</p>																														
<p>Penugasan Karyawan Sebelum Menggunakan Software</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Alokasi Penugasan</th> <th>Pekerjaan</th> <th>Bobot</th> <th>Motor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agus</td> <td>to</td> <td>Tune Up</td> <td>60</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Doi 1</td> <td>to</td> <td>Over Hole</td> <td>60</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Fadlul</td> <td>to</td> <td>Modification</td> <td>60</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Doi 2</td> <td>to</td> <td>Electrical</td> <td>90</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Total Bobot</td> <td>270</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table> <p>← Jumlah Unit Sepeda Motor</p>				Alokasi Penugasan	Pekerjaan	Bobot	Motor	Agus	to	Tune Up	60	3	Doi 1	to	Over Hole	60	3	Fadlul	to	Modification	60	3	Doi 2	to	Electrical	90	7			Total Bobot	270	16
Alokasi Penugasan	Pekerjaan			Bobot	Motor																											
Agus	to			Tune Up	60	3																										
Doi 1	to	Over Hole	60	3																												
Fadlul	to	Modification	60	3																												
Doi 2	to	Electrical	90	7																												
		Total Bobot	270	16																												
<p>Perbandingan (Comparison)</p>																																
<p>Penugasan Karyawan Setelah Menggunakan Software</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Alokasi Penugasan</th> <th>Pekerjaan</th> <th>Bobot</th> <th>Motor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Doi 1</td> <td>to</td> <td>Tune Up</td> <td>80</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Fadlul</td> <td>to</td> <td>Over Hole</td> <td>40</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Agus</td> <td>to</td> <td>Modification</td> <td>60</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Doi 2</td> <td>to</td> <td>Electrical</td> <td>90</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Total Bobot</td> <td>270</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table> <p>← Jumlah Unit Sepeda Motor</p>		Alokasi Penugasan	Pekerjaan	Bobot	Motor	Doi 1	to	Tune Up	80	5	Fadlul	to	Over Hole	40	1	Agus	to	Modification	60	3	Doi 2	to	Electrical	90	7			Total Bobot	270	16		
Alokasi Penugasan	Pekerjaan	Bobot	Motor																													
Doi 1	to	Tune Up	80	5																												
Fadlul	to	Over Hole	40	1																												
Agus	to	Modification	60	3																												
Doi 2	to	Electrical	90	7																												
		Total Bobot	270	16																												
Nama Bengkel : BENGKEL PERWIRA MOTOR		 <p>Analisis Data : <i>Tune Up</i> sebaiknya dikerjakan Herry <i>Over Hole</i> sebaiknya dikerjakan Dummy <i>Modification</i> sebaiknya dikerjakan Nunuk <i>Electrical</i> sebaiknya dikerjakan Aripin</p> <p>Optimal Value Assignment : 320</p>																														
<p>Penugasan Karyawan Sebelum Menggunakan Software</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Alokasi Penugasan</th> <th>Pekerjaan</th> <th>Bobot</th> <th>Motor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Herry</td> <td>to</td> <td>Tune Up</td> <td>80</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Nunuk</td> <td>to</td> <td>Over Hole</td> <td>85</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Aripin</td> <td>to</td> <td>Modification</td> <td>90</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>to</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Total Bobot</td> <td>255</td> <td>19</td> </tr> </tbody> </table> <p>← Jumlah Unit Sepeda Motor</p>				Alokasi Penugasan	Pekerjaan	Bobot	Motor	Herry	to	Tune Up	80	5	Nunuk	to	Over Hole	85	7	Aripin	to	Modification	90	7	-	to	-	-	0			Total Bobot	255	19
Alokasi Penugasan	Pekerjaan			Bobot	Motor																											
Herry	to			Tune Up	80	5																										
Nunuk	to	Over Hole	85	7																												
Aripin	to	Modification	90	7																												
-	to	-	-	0																												
		Total Bobot	255	19																												
<p>Perbandingan (Comparison)</p>																																
<p>Penugasan Karyawan Setelah Menggunakan Software</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Alokasi Penugasan</th> <th>Pekerjaan</th> <th>Bobot</th> <th>Motor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Herry</td> <td>to</td> <td>Tune Up</td> <td>80</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Dummy (-)</td> <td>to</td> <td>Over Hole</td> <td>60</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Nunuk</td> <td>to</td> <td>Modification</td> <td>90</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Aripin</td> <td>to</td> <td>Electrical</td> <td>90</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Total Bobot</td> <td>320</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table> <p>← Jumlah Unit Sepeda Motor</p>		Alokasi Penugasan	Pekerjaan	Bobot	Motor	Herry	to	Tune Up	80	5	Dummy (-)	to	Over Hole	60	3	Nunuk	to	Modification	90	7	Aripin	to	Electrical	90	7			Total Bobot	320	22		
Alokasi Penugasan	Pekerjaan	Bobot	Motor																													
Herry	to	Tune Up	80	5																												
Dummy (-)	to	Over Hole	60	3																												
Nunuk	to	Modification	90	7																												
Aripin	to	Electrical	90	7																												
		Total Bobot	320	22																												
Nama Bengkel : BENGKEL HYPERSPEED SEMARANG		 <p>Analisis Data : <i>Tune Up</i> sebaiknya dikerjakan Erwin <i>Over Hole</i> sebaiknya dikerjakan Udin <i>Modification</i> sebaiknya dikerjakan Azis <i>Electrical</i> sebaiknya dikerjakan Tomi</p> <p>Optimal Value Assignment : 331</p>																														
<p>Penugasan Karyawan Sebelum Menggunakan Software</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Alokasi Penugasan</th> <th>Pekerjaan</th> <th>Bobot</th> <th>Motor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Udin</td> <td>to</td> <td>Tune Up</td> <td>86</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>to</td> <td>Over Hole</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Azis</td> <td>to</td> <td>Modification</td> <td>80</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Tomi</td> <td>to</td> <td>Electrical</td> <td>85</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Total Bobot</td> <td>251</td> <td>19</td> </tr> </tbody> </table> <p>← Jumlah Unit Sepeda Motor</p>				Alokasi Penugasan	Pekerjaan	Bobot	Motor	Udin	to	Tune Up	86	7	-	to	Over Hole	-	0	Azis	to	Modification	80	5	Tomi	to	Electrical	85	7			Total Bobot	251	19
Alokasi Penugasan	Pekerjaan			Bobot	Motor																											
Udin	to			Tune Up	86	7																										
-	to	Over Hole	-	0																												
Azis	to	Modification	80	5																												
Tomi	to	Electrical	85	7																												
		Total Bobot	251	19																												
<p>Perbandingan (Comparison)</p>																																
<p>Penugasan Karyawan Setelah Menggunakan Software</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Alokasi Penugasan</th> <th>Pekerjaan</th> <th>Bobot</th> <th>Motor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Erwin</td> <td>to</td> <td>Tune Up</td> <td>86</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Udin</td> <td>to</td> <td>Over Hole</td> <td>80</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Azis</td> <td>to</td> <td>Modification</td> <td>80</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Tomi</td> <td>to</td> <td>Electrical</td> <td>85</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Total Bobot</td> <td>331</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table> <p>← Jumlah Unit Sepeda Motor</p>		Alokasi Penugasan	Pekerjaan	Bobot	Motor	Erwin	to	Tune Up	86	7	Udin	to	Over Hole	80	5	Azis	to	Modification	80	5	Tomi	to	Electrical	85	7			Total Bobot	331	24		
Alokasi Penugasan	Pekerjaan	Bobot	Motor																													
Erwin	to	Tune Up	86	7																												
Udin	to	Over Hole	80	5																												
Azis	to	Modification	80	5																												
Tomi	to	Electrical	85	7																												
		Total Bobot	331	24																												

Gambar 4

Hasil Analisis Data 2

SIMPULAN

Berdasarkan uraian dan pembahasan yang telah dikemukakan diatas, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan:

1. Penyedia layanan bengkel sepeda motor perlu mempertimbangkan perubahan penempatan karyawan untuk mencapai penugasan yang optimal.
2. Perhitungan *Value Assignment* sebelum dan sesudah menggunakan program perangkat lunak adalah sebagai berikut : [*value assigment / number unit motorcycle*]

(1) Bengkel Kurnia Motor	[<i>value 180/12 to 330/22</i>] <i>increase</i> → 22 motor.
(2) Bengkel Doel Motor	[<i>value 175/14 to 280/20</i>] <i>increase</i> → 20 motor.
(3) Bengkel Indra Jaya Sakti Motor	[<i>value 315/24 to 330/26</i>] <i>increase</i> → 26 motor.
(4) Bengkel BMC Indra Motor	[<i>value 270/16 to 270/16</i>] <i>fixed</i> → 16 motor.
(5) Bengkel Perwira Motor	[<i>value 255/19 to 320/22</i>] <i>increase</i> → 22 motor
(6) Bengkel Hyperspeed	[<i>value 251/19 to 331/24</i>] <i>increase</i> → 24 motor.
3. Salah satu upaya untuk meningkatkan keunggulan bersaing adalah dengan penugasan karyawan yang optimal, dengan penugasan karyawan yang tepat akan menciptakan pelayanan ke pelanggan lebih cepat, dan pastinya lebih baik yang akhirnya mempengaruhi efisiensi perusahaan dalam hal waktu dan biaya, sehingga menjadikan perusahaan dalam menetapkan harga lebih murah dari pada pesaing.
4. Dengan penugasan optimal berarti menciptakan sistem yang mempunyai daya saing dan keunggulan kompetitif (*competitive advantage*) lebih baik dari pada pesaing. Bentuk keunggulan bersaing perusahaan adalah lebih murah (*cheaper*) dalam penentuan harga pelayanan, lebih baik (*better*) dalam melayani pelanggan dan lebih cepat (*faster*) dalam melayani kebutuhan dan permintaan pelanggan.

Sebagai saran, Penggunaan software POM *for Windows* diperusahaan khususnya di UMKM masih jarang dilakukan, khususnya masalah penugasan. Padahal secara teori lebih dapat di maksimalkan. Oleh karena itu untuk kasus UMKM Bengkel Sepeda Motor sebaiknya menerapkan software POM *for Windows* untuk menghitung efisiensi dari penugasan karyawan. Sedangkan untuk penelitian selanjutnya, bisa dilakukan penelitian terhadap jenis UMKM lain yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Sunyoto. Danang & Wahyudi. Danang. 2010. Manajemen Operasional. Cet.1. CAPS, Yogyakarta.
- Gay LR dan P.L. Diehl. 1992. *Research Methods for Business and Management*, New York, Macmillan Publising Company.
- Handoko.T.Hani. 2000. Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi, Edisi 1, BPFE, Yogyakarta

- Render, B. & Heizer, J.. 2008. *Operations Management_Manajemen Operasi*, Edisi 7. Salemba Empat, Jakarta.
- Render, B. & Heizer, J.. 2011. *Operations Management_Manajemen Operasi*, Edisi 9. Salemba Empat, Jakarta.
- Richard B. Chase & Nicholas J. Aquilano. 1981. *Production and Operations Management*, Edisi 3, Richard D. Irwin, Inc, Homewood, Illinois, 4-5.
- Supranto, J. 1991. Riset operasi untuk pengambilan keputusan, PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Supramono & Jony Oktavian Haryanto. 2005. *Desain Proposal Penelitian Studi Pemasaran*. Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Stevenson J. William & Sum Chee Chuang. 2014. *Manajemen Operasi Perspektif Asia*, Ed 9. Salemba 4, Jakarta.