

BAB II

LANDASAN TEORI



2.1 Pendahuluan

Performansi dan karakteristik pekerja sangat berpengaruh pada produktifitas kerja, sehingga diperlukan *forgetting curve* untuk memperlihatkan pengembangan fungsi waktu istirahat pada performan kerja para pekerja. Seperti yang dijelaskan bahwa sisa ingatan dari para pekerja setelah istirahat adalah fungsi dari lamanya istirahat dan waktu pelaksanaan segera sebelum istirahat (Steedman,1970). Forgetting merupakan fungsi dari lamanya istirahat dan performansi kerja dari awal kerja sampai istirahat, mereka juga mengasumsikan *forgetting curve* menjadi bentuk eksponensial (Carlson dan Rowe,1976) dan kurva *learning-forgetting (LFCM)* yang dikembangkan oleh (Jaber dan Bonney,1996) juga menunjukkan *forgetting curve* sebagai bentuk kekuatan eksponennya dimana LFCM mendukung beberapa model yang diteliti serta sesuai dengan kurva belajar yang pertama kali dilaporkan oleh Wright (1936) dimana waktu untuk menghasilkan satu unit adalah fungsi tenaga dari jumlah unit yang diproduksi. Dari pengembangan sebuah model Learning-Forgetting-Learning didapatkan pula forgetting yang dimodelkan dari kurva yang hampir sama dengan

learning curve, dan sesuai dengan model forgetting yang dibuat (Carlson dan Rowe, 1976). Menurut Sule (1978) dengan semua pendekatan yang hampir sama mengasumsikan bahwa learning curve yang serupa dapat digunakan untuk kedua model baik learning maupun forgetting.

2.2 Teori Forgetting Curve

Dengan forgetting curve kita dapat mengetahui fungsi dari lamanya istirahat dan fungsi performansi kerja dari awal kerja sampai istirahat. Forgetting memperlihatkan cara untuk mengembangkan fungsi waktu istirahat pada performan kerja. Pada dasarnya pekerja memiliki kemampuan kerja dan daya ingat yang berbeda-beda, sehingga selama bekerja pekerja memiliki performansi kerja yang berbeda pula. Dari pengembangan dan pengalaman maka dapat dianalisis bahwa *forgetting curve* banyak dipengaruhi oleh fungsi lamanya istirahat yang ada selama melakukan pekerjaan. Jadi sisa ingatan dari para pekerja setelah istirahat dipengaruhi oleh lamanya istirahat.

Forgetting meliputi beberapa faktor termasuk psikologi, komunikasi dan sistem kerja yang ada serta berdasarkan pada salah satu teori konseptual atau data eksperimen, berbeda dengan model pembelajaran pada model pembelajaran hanya menggunakan data riil yang dikumpulkan dalam industri. Persoalan forgetting telah menarik perhatian dari beberapa ahli psikologi dan para peneliti memilih area dimana para pekerja yang sering kali mengalami kelupaan dalam melakukan suatu perakitan ataupun aktivitas kerja dengan membedakan antara jangka pendek dan

jangka panjang pada tingkat kelupaan seorang pekerja (Hulse,1982). Pada kuartal/jangka pendek memiliki kapasitas yang terbatas, jika informasi tidak diterima/berulang oleh pekerja pada waktu 30 detik atau selebihnya itu akan membuat terlupakan secara total. Penelitian yang berkonsentrasi pada forgetting dan daya ingat pada jangka pendek antara lain penelitian dimana subjek dicoba untuk mengingat daftar suku kata kosong dan mengulanginya pada interval waktu tertentu pada jeda yang tertentu pula. Berbeda dengan penelitian untuk long-term (jangka Panjang) yang lebih cepat terlupakan khususnya pada lingkungan organisasi dan pada eksperimen tersebut dilakukan dengan mengingat daftar kata setelah lamanya waktu istirahat, seperti halnya dalam hitungan hari (Starbuck,1996).

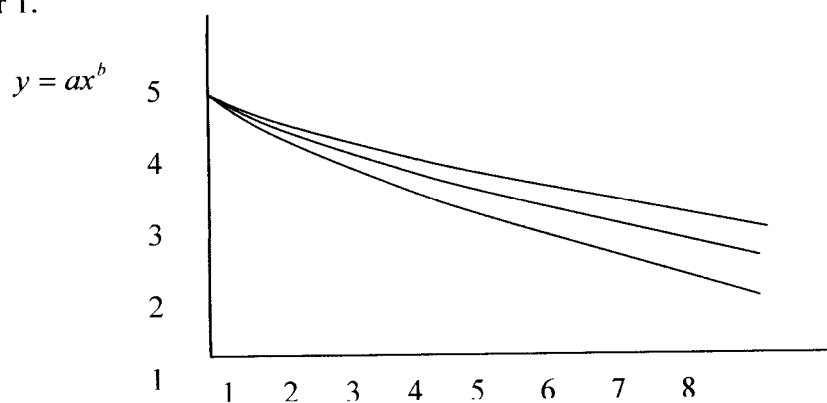
Dengan hal tersebut dapat diprediksikan bahwa lamanya istirahat mempengaruhi tingkat kekurangan daya ingat pekerja sehingga kita dapat memperhitungkan fungsi istirahat yang tepat untuk menghasilkan performansi kerja yang tinggi (Klatzky,1980).

2.3 Pengembangan Forgetting Curve

Forgetting Curve memiliki peranan penting untuk penentuan waktu jeda yang tepat, akan tetapi karena merupakan faktor psikologis internal pekerja maka *forgetting curve* jarang dapat dihitung dengan tepat. Dampak dari istirahat yang ada dapat membuat seseorang menjadi cenderung melupakan sedikit demi sedikit aktifitas yang dia lakukan sebelumnya, meskipun sebelumnya dilakukan aktifitas yang kontinu dan

berulang-ulang. Lamanya istirahat mempengaruhi tingkat kekurangan daya ingat pekerja sehingga kita seharusnya kita dapat memperhitungkan fungsi istirahat yang tepat untuk menghasilkan performansi kerja yang tinggi. Point yang dipergunakan dari forgetting curve tergantung karakteristik learning dari pekerja itu sendiri yang tentunya berbeda-beda, pada akhirnya nanti dapat dicari forgetting coefficientnya dari hasil pembuatan forgetting curve tersebut dengan melihat karakteristik kurva dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Sesuai dengan kurva belajar Wright Fonomena Kurva Belajar pertama kali dilaporkan oleh Wright pada tahun 1936 (Heyzer dan Render, 1988). Observasi yang dilakukan menyatakan bahwa unit kuantitas produk manufaktur meningkat berganda dengan jumlah pemakaian jam kerja pekerja langsung dengan kecepatan serba sama. Yang dimaksud dengan kecepatan serba sama (*uniform*) adalah 90%, 80%, 70%, ...dst, dari pembelajaran adalah spesifik terhadap proses manufaktur. Kurva belajar mengikuti fungsi matematik : $y = ax^b$. Dan dapat dipresentasikan seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Model Wright

Kurva belajar mulai diterima dan mendapatkan perhatian sejak perang dunia ke II, ketika kontraktor pemerintahan sekutu mencari cara untuk memprediksi biaya dan waktu yang diperlukan untuk mengkonstruksi pesawat terbang dan kapal perang. Sehingga penemuan kurva belajar berasal dari industri manufaktur terbang melalui penelitian pembuatan kerangka dan mesin. Model yang paling awal disebut dengan *Wright's log-linear model*.

Sehingga dapat diperhitungkan waktu untuk menghasilkan satu unit adalah fungsi tenaga dari jumlah unit yang diproduksi menurut kurva belajar Wright adalah:

$$T_x^{LFCM} = T_1(\theta + N)^s \quad T_N = T_1 N^s$$

Dimana T_N adalah waktu untuk memproduksi unit ke N, T_1 adalah waktu untuk menghasilkan unit pertama, N adalah jumlah kumulatif unit yang diproduksi, dan s adalah konstanta kurva belajar ($0 < s < 1$).

Jaber dan Bonney menunjukkan Waktu untuk memproduksi unit pertama dalam siklus i diprediksikan dari kurva belajar wright sehingga intersep forgetting curve ditentukan sebagai

$$T_N^{LFCM} = T_1(\theta + N)^s$$

Dengan Dimana T_N^{LFCM} adalah waktu untuk memproduksi unit ke N, T_1 adalah waktu untuk menghasilkan unit pertama, N adalah jumlah kumulatif unit yang diproduksi, θ sebagai harga desimal penambahan koefisien untuk forgetting curve, dan s adalah konstanta kurva belajar ($0 < s < 1$).