

# Educare

## Jurnal Pendidikan dan Budaya

ISSN 1412-579X

Vol. 4, No. 1

Agustus 2006

**EDUCARE** adalah jurnal ilmiah yang terbit setiap tiga bulan sekali, bertujuan untuk meningkatkan apresiasi dan menyebarkan konsep-konsep pendidikan dan budaya.

**Pelindung:** Rektor UNLA.

**Penasehat:** Pembantu Rektor I UNLA, dan Ketua Penelitian dan Pengembangan UNLA.

**Penanggung Jawab:** Dekan FKIP UNLA.

**Tim Asistensi:** Pembantu Dekan I, Pembantu Dekan II, dan Pembantu Dekan III FKIP UNLA.

**Tim Akhli:** Prof. H.E.T. Ruseffendi, S.Pd., M.Sc., Ph.D., Prof. H. Aas Sae-fudin, Drs., M.A., H. Otong Kardisaputra, Drs.

**Pemimpin Redaksi:** Eki Baihaki, Drs.

**Sekretaris:** Ria Herdiana, Dra.

**Redaktur Khusus PIPS:** Ketua Jurusan PIPS FKIP UNLA; Sungging Handoko, Drs., S.H.; Hj. Rita Zahara, Dra.

**Redaktur Khusus PMIPA:** Ketua Jurusan PMIPA FKIP UNLA; H.EndiNurgana, Drs.; H. Erman Suherman, Drs., M.Pd.

**Sirkulasi:** Budi Rusyanto, S.H.

**Tata Usaha:** Staf Tata Usaha FKIP UNLA.

**Penerbit:** Badan Penerbitan FKIP UNLA.

**Percetakan:** C.V. Sarana Cipta Usaha.

**Setting dan Layout:** 3Nur Studio

### DAFTAR ISI

PENGANTAR DARI REDAKSI .....	ii
KAJIAN AKADEMIS PENYEMPURNAAN RANCANGAN PERATURAN PEMERINTAH TENTANG GURU Oleh: Asep Hidayat .....	1
PENERAPAN PEMBELAJARAN INVESTIGASI DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA Oleh: Mumun Syaban .....	9
PENERAPAN METODE DEMONSTRASI DAN METODE LATIHAN PADA PEMBELAJARAN MELAKSANAKAN PEMBUNGKUSAN UNTUK MENCAPAI KETUNTASAN BELAJAR SISWA PADA PROGRAM KEAHLIAN PENJUALAN Oleh: Anytha Basaria Silitonga .....	17
INSTITUSI PENDIDIKAN MENUJU WIRAUSAHA Oleh: Reviandari W. ....	30
PARTISIPASI ANGGOTA SEBAGAI UPAYA PENCAPAIAN KEMANDIRIAN KOPERASI Oleh : Ria Herdhiana .....	39
WIRAUSAHA KOPERASI DAPAT MENEMUKAN KEUNGGULAN KOPERASI Oleh: Uus Manzilatusifa .....	51
FUNGSI STATISTIK DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN DI PERUSAHAAN Oleh: Sungging Handoko .....	64
PROFIL KEMAMPUAN GENERIK PERENCANAAN PERCOBAAN CALON GURU HASIL PEMBELAJARAN BERBASIS KEMAMPUAN GENERIK PADA PRAKTIKUM FISILOGI TUMBUHAN Oleh: Taufik Rahman, dkk. ....	72
PENGUJIAN VALIDASI MODEL BEDA HINGGA DIFUSI PANAS DALAM MEDIA YANG MEMUAT RETAKAN Oleh: Heri Sutarno & Kusnandi .....	88
PENERAPAN PETA KONSEP SEGITIGA PADA SISWA SMA Oleh: Yunia Mulyani Azis .....	96

**Terbitan Pertama:** 02 Mei 2002

Redaksi menerima tulisan dengan panjang tulisan maksimal 6000 kata dan sudah ditulis dan dikemas dalam disket dengan format Microsoft Word. Isi tulisan ilmiah populer, hasil penelitian, atau gagasan orisinal pada bidang pendidikan dan budaya. Isi tulisan, secara yuridis formal menjadi tanggung jawab penulis. Naskah yang dikirim ke Redaksi menjadi milik redaksi Jurnal Educare.

### Alamat Penerbit dan Redaksi:

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Langlangbuana

Jl. Karapitan No. 116 Bandung 40261, Telp. (022) 4215716.

<http://www.e-fkipunla.info>

e-mail: [educare-red@telkom.net](mailto:educare-red@telkom.net)

## PENGANTAR DARI REDAKSI

Educare Volume 4 Nomor 1 edisi bulan Agustus 2006 menyajikan sepuluh karya tulis ilmiah, baik berupa hasil penelitian maupun pemikiran-pemikiran orisinal. Pada edisi kali ini, kami menyajikan topik yang lebih beragam dibandingkan dengan edisi sebelumnya, mulai dari kajian ilmiah tentang upaya peningkatan kualitas proses belajar mengajar, sampai dengan peningkatan kualitas pengelolaan pendidikan tinggi.

Seluruh tulisan, mulai dari terbitan pertama dapat anda lihat pada situs kami pada <http://www.e-fkipunla.net> dengan format *pdf*, yang dapat dibaca dengan software Acrobat Reader.

Keinginan kami untuk menyajikan beragam tulisan dan kajian ilmiah dengan kualitas yang lebih baik dan teratur, adalah merupakan tekad kami, maka respon dan kritik bagi penyempurnaan pada edisi berikutnya sangat kami nantikan.

Bandung, 01 Agustus 2006

Redaksi

# **FUNGSI STATISTIK DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN DI PERUSAHAAN**

**Oleh: Sungging Handoko**

## **A. PENDAHULUAN**

Banyak perusahaan gulung tikar tanpa diketahui dengan jelas sebab-sebabnya. Para pimpinan perusahaan pada umumnya menilai bahwa kebangkrutan perusahaan disebabkan oleh gagalnya memasarkan barang (produksi) dan kurangnya modal. Pada umumnya pimpinan perusahaan masih terkesima dengan factor produksi yang mereka miliki, seperti misalnya : modal, tenaga kerja dan sumber daya lainnya. Jarang para manajer perusahaan yang sadar akan pentingnya manajemen jarang diantara mereka sadar akan pentingnya informasi sebagai bahan dasar dalam pembuatan keputusan. Sebagian besar dari manajer perusahaan secara fanatic menganggap akuntansi (informasi keuangan) sebagai sumber yang terpenting dari semua urusan perusahaan, seperti masalah perencanaan sampai dengan masalah pengendalian.

Saat ini para manajer perusahaan niaga (pabrik) dihadapkan dengan masalah informasi mereka harus menggunakan hampir 80 persen waktunya untuk menerima, mengolah dan menganalisa informasi untuk pengambilan keputusan yang berdaya guna dan berhasil guna. Hasil produksi, pembelian, penjualan, konsumsi bahan baker, gaji pegawai, pengeluaran biaya, semua dicatat (dikumpulkan) kemudian diolah menjadi informasi yang siap pakai untuk pengambilan keputusan. Data diolah menjadi informasi dan kemudian digunakan sebagai bahan dasar pengambilan keputusan. Tanpa informasi, bagaimana kita bisa tahu apa yang harus dilakukan, apa yang harus direncanakan dan apa yang harus dikendalikan.

## **B. PENGERTIAN STATISTIK**

Kata statistic atau kegiatan statistic secara konvensional diterjemahkan secara sederhana, yaitu suatu kegiatan :

1. Mengumpulkan data
2. Mengolah data, dan
3. Menyajikan data

Ketiga kegiatan tersebut seolah-olah membosankan, karena menyajikan data dalam jumlah yang besar tanpa menimbulkan rangsangan untuk melakukan tindakan. Oleh karena itu dalam pengertian yang modern, statistic diterjemahkan sebagai metode pengambilan keputusan di bawah keadaan yang tidak menentu (under uncertainty), yaitu mementingkan fungsi analisisnya.

1. Fungsi Analitis dari Statistic

Fungsi analitis dari statistic adalah bersifat induktif, yaitu menarik kesimpulan, hal ini berbeda dengan sifat statistic deskriptif yang hanya berkaitan dengan pengungkapan data atau fakta apa adanya. Namun perlu kita ketahui bahwa untuk mempelajari statistic induktif perlu terlebih dahulu memperdalam statistic deskriptif.

2. Peran dan Arti Statistik bagi sebuah Perusahaan

Peran dan arti statistic bagi suatu perusahaan adalah sebagaimalat pembantu dalam melaksanakan fungsi manajemen yaitu planning, organizing, actuating dan controlling. Peran dan kedudukan statistic bagi perusahaan adalah sama dengan peran akuntansi sebagai informasi. Akuntansi berurusan dengan informasi keuangan secara terperinci, sedangkan statistic berurusan dengan semua informasi dalam bentuk agregatif.

Data atau informasi akuntansi bila diteliti secara individual, seperti misalnya keterangan tentang pembelian harus dibuktikan dengan faktur pembelian, keterangan mengenai jumlah gaji pegawai harus bisa dibuktikan dari slip pembayaran gaji. Keterangan mengenai pegawai, setiap orang bisa diteliti secermat-cermatnya, misalkan lewat daftar riwayat hidupnya..

3. Data/informasi Statistic bersifat Agregatif

Data/informasi statistic bersifat agregatif yang tidak memunculkan nilai atau karakteristik individual, misalnya rata-rata karyawan yang sakit

dalam satu tahun atau rata-rata gaji pegawai perbulan dan masih banyak contoh informasi lainnya.

Jadi informasi statistic yang sifatnya agregatif adalah sangat berguna bagi penyusunan kebijaksanaan perusahaan secara utuh, sebagai suatu strategi, sedangkan informasi akuntansi sangat berguna bagi penyusunan taktik perusahaan. Tersedianya data/informasi statistic dan akuntansi yang lengkap akan sangat membantu pimpinan perusahaan dalam membuat keputusan. Keputusan-keputusan yang dibuat berdasarkan informasi/data yang jelek menghasilkan keputusan yang jelek, hal ini mengingatkan kita pada istilah Gabbage in Gabbage out (GIGO). Oleh karena itu perlu terlebih dahulu di analisa data/informasi yang tersedia, informasi yang berkualitas tinggi menjamin mutu keputusan yang berkualitas tinggi.

Perlu diingat disini bahwa pemakaian kata data dan informasi dalam bahasan statistic saling ditukar balik yang mempunyai arti yang sama, data statistic sama dengan informasi, karena data statistic merupakan data agregatif yang sudah diwujudkan dalam ukuran-ukuran yang baku.

### **C. STATISTIK SEBAGAI METODE PENGAMBILAN KEPUTUSAN**

Inti pokok manajemen adalah pengambilan keputusan yang memerlukan bahan dasar informasi. Ada beberapa teknik pengambilan keputusan yang sudah dikenal secara populer seperti misalnya linier Programming, PERT-CPM, OPERATION RESEARCH dan analisa kuantitatif lainnya diantaranya adalah metode statistic, walaupun statistic juga sebagai alat pembantu penyelesaian Operation Research atau teori-teori analisa keputusan (decision theory analysis).

Pada dasarnya ada dua metode statistic sebagai pendekatan dalam pengambilan keputusan yaitu :

- a. Metode pendekatan statistic klasik
- b. Metode pendekatan statistic Bayes (Bayesian Statistic) yang dikembangkan oleh Thomas Bayes.

## 1. Metode Pendekatan Statistic Klasik

Pendekatan statistic klasik telah banyak dipakai orang sampai saat ini, seperti misalnya melibatkan angka rata-rata, proporsi, persentase, standar deviasi, variance dan ukuran-ukuran statistic yang lain. Walaupun sudah dikatakan klasik, manfaat dari pendekatan ini masih bisa dipertanggungjawabkan.

Berikut ini adalah contoh penetapan dari metode statistic yang dipakai untuk pengambilan keputusan :

### a. Pengambilan keputusan dengan Rata-rata.

Secara tradisional, statistic inferensia (penarikan kesimpulan) dibagi menjadi dua persoalan, yaitu masalah estimasi (perkiraan) dan masalah uji hipotesa (test of hypotheses). Masalah perkiraan (estimation) sering muncul dalam kegiatan bisnis atau produksi.

Di dalam bisnis, misalkan seorang pengusaha ingin mengetahui konsumsi rata-rata kain untuk bahan celana atau blouse (rok) di suatu daerah. Karena daerahnya luas yang terdiri dari ribuan rumah tangga, maka pengusaha tersebut harus mengadakan perkiraan melalui contoh (sample). Untuk mengadakan penelitian secara lengkap memang tidak mungkin, karena masalah biaya dan waktu. Terutama yang berkaitan dengan waktu, karena pengambilan keputusan sangat dibatasi oleh dimensi waktu. Terlambat dalam pengambilan keputusan berarti hilangnya kesempatan, ingat kita selalu dihadapkan kepada perubahan yang cepat dan suasana yang tidak menentu. Sudah barang tentu dalam perkiraan tersebut kita menggunakan tingkat kepercayaan statistic yang diinginkan. Dalam pengambilan keputusan kita selalu memperkirakan besarnya resiko kesalahan yang kita buat.

Di dalam bidang produksi, tersebut kita menggunakan tingkat kepercayaan statistic yang diinginkan. Dalam pengambilan keputusan kita selalu memperkirakan besarnya resiko kesalahan yang kita buat.

Di dalam bidang produksi misalkan kita ingin memperkirakan

rata-rata produksi perminggu, kita ingin memperkirakan rata-rata pemakaian bahan baker diesel, memperkirakan rata-rata pemakaian listrik dan sebagainya. Dengan mengetahui rata-rata perkiraan, kita bisa menggambarkan diagram peta (diagram chart) atas naik turunnya produksi atau konsumsi.

Dengan mengetahui rata-rata yang kita hitung dengan sample, maka perlu diadakan uji hipotesa terhadap nilai-nilai parameter ( nilai sebenarnya ) yang telah kita anggap sebelumnya ( asumsi ). Dari hasil uji hipotesa yang kita lakukan kita bisa menarik suatu kesimpulan.

b. Pengambilan Kesimpulan tentang Proporsi

Seringkali kita ingin mengetahui proporsi barang produksi yang rusak. Untuk mengetahui barang rusak secara keseluruhan memang tidak memungkinkan, sehingga harus dilakukan perkiraan-perkiraan berdasarkan sample. Dari hasil sample dengan tingkat kepercayaan statistic yang diinginkan maka kita perkirakan proporsi parameternya.

Nilai atau angka-angka sample harus kita uji hipotesa, apakah anggapan (asumsi) kita yang terdahulu kita terima atau kita tolak. Berdasarkan hasil uji hipotesa kita bisa menarik kesimpulan.

Pengambilan keputusan tentang rata-rata dan proporsi bisa kita perluas dengan membandingkan dua rata-rata proporsi. Misalnya kita ingin menguji apakah dua mesin mempunyai kemampuan yang sama atau tidak. Jika ternyata tidak sama setelah diadakan uji hipotesa rata-rata atau proporsinya, maka kita bisa menarik kesimpulan terhadap mesin-mesin yang tidak efisien.

c. Pengambilan Keputusan tentang Standar Deviasi (Simpangan Baku)

Pembicaraan mengenai rata-rata tidak lengkap jika tidak disertai pembahasan standar deviasinya atau variabilitasnya. Seringkali angka rata-rata menyangkut tingkat variabilitasnya (homogenitas). Kita ambil contoh rata-rata dari 6 unit dan 4 unit adalah 5 unit, sedangkan rata-rata 8 unit dan 2 unit juga 5 unit. Ini memberi kesan kepada kita bahwa kita

harus hati-hati untuk menggunakan angka rata-rata pengambilan keputusan.

Sudah seyogyanya kita mengadakan perkiraan tentang variabilitasnya (variansi) atau uji hipotesa terhadap variansi sample. Baru setelah itu kita mendapatkan hasil-hasil uji hipotesa, maka pengambilan keputusanpun bisa dilakukan.

d. Pengambilan Keputusan dengan analisa Variansi (Variabilitas)

Seringkali kita ingin mengetahui perbedaan dari dua atau lebih rata-rata sample. Apakah perbedaan itu hanya sebagai kejadian kebetulan atau karena perlakuan yang berbeda. Misalnya kita ingin menguji tingkat kekuatan tekstil dari berbagai macam mesin, kalau memang ada perbedaan maka kita selidiki treatment (perlakuan) apa yang menyebabkan perbedaan rata-rata tersebut. Jadi pengaruh treatment harus kita ketahui secara jelas, baru kemudian kita menarik kesimpulan dan pengambilan keputusan.

Teknik ini bisa dengan cara melihat satu arah (one way analysis) yaitu pengaruh treatment dan bisa juga dengan melihat pengaruh mesin yang disebut wo way analysis. Analisa variansi ini dikenal sebagai metode analisa pengambilan keputusan yang paling ampuh.

$X_3$  = Tingkat pendapatan masyarakat

$X_n$  = Tingkat inflasi kebutuhan pokok

e. Pengambilan Keputusan dengan analisa regresi (Regression Analysis)

Untuk perencanaan jangka panjang kita memerlukan kumpulan data yang dikumpulkan dalam jangka waktu yang panjang. Berdasarkan data yang panjang waktu pengumpulannya, maka atas dasar ini bisa dibuat ramalan (forecasting) di masa yang akan datang. Misalkan kita ingin mengadakan ramalan penjualan tekstil dalam periode 1990-2000, jika ramalan ini hanya didasarkan pada hasil-hasil penjualan masa lampau dan hanya berdasarkan gerakan waktu, analisa ini disebut

dengan analisa deret berkala atau yang disebut Time Series Analisis.

f. Pengambilan Keputusan dengan Analisa Sebab (Causal Analysis)

Seringkali dalam analisis bisnis ingin mengetahui factor yang mempengaruhi factor yang mempengaruhi tingkat output. Dalam total quality control kita mengenal Fish Bone, Chart, dalam metode statistic kita mengenal teknik analisa perubah ganda (multi variable analysis) yaitu dengan mencari koefisien korelasi. Dengan teknik analisa korelasi dua regresi maka akan dapat diketahui tingkat pengaruh variable bebas terhadap Output (variable tidak bebas).

Model yang bisa dipakai adalah model linear :

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 \dots\dots\dots b_nx_n$$

Misalkan :

$Y$  = Nilai Penjualan

$x_1$  = Biaya Advertensi

$x_2$  = Tingkat Upah Pegawai

2. Metode Pendekatan Moderen

Suatu teori keputusan statistic (Statistic Bayesian) adalah sangat matematis yang menyulitkan, namun dalam tulisan ini akan dikemukakan mengenai gagasan dasarnya. Teori ini dikembangkan oleh Thomas Bayes, dan teorinya adalah mendasari dari teori analisa statistk. Diantaranya bisa dikemukakan disini adalah :

- a. Cara memilih strategi pengambilan keputusan yang membuat table pay-off yang diperinci menurut strategi maximum yaitu memilih nilai hasil maximum dari yang maximum
- b. Cara Hurwitz mencari nilai koefisien optimisme yaitu dengan memilih satu tindakan yang optimal
- c. Cara memilih nilai penyesalan (regret) yang paling kecil, yaitu dengan membuat table opportunity loss.

- d. Dengan menggunakan metode mencari nilai harapan (expected value), para pengambil keputusan menggunakan data masa lalu dan membuat matrix pay off.

#### **D. DAFTAR PUSTAKA**

Hasibuan, MSP (2001), manajemen Dasar, Pengertian sora, Jakarta, Bumi Aksara.

Kuntor M,C.Listiani T, (1999),Analisa Keputusan,Bandung,Ganeca Exact.

Sugiono (2002),Metodelogi Penelitian Administrasi,Bandung,Alfabeta.

Sujana, (2000),Metode Statistik, Bandung, Tarsito