



ISSN : 0854 - 2929

MEDIA

INFORMASI ILMIAH

Universitas Muhammadiyah Surabaya

NO. 019/THN.VII/JANUARI/1999

Pengaruh Agama Terhadap Perubahan Masyarakat

Abd. Rachman Azis

Metode Penetapan Kas Yang Optimum

Rustam Hidayat & Didin Fatihudin

Studi Bioremediasi Limbah Yang Tercemar Logam Berat

Melalui Proses Bioleaching

Peni Suharti

Jamsostek Sebagai Salah Satu Upaya

Peningkatan Kesejahteraan Tenaga Kerja

Siti Salbiyah

Perkembangan Administrasi Personalia

Mohammad Arifin Mr.

Aspek Manajemen Organisasi Kepemimpinan Dalam

Administrasi Persyarikatan Muhammadiyah

Noer K. Hassan

Some Traits Of Language

Najih Said

Alternatif Pengajaran Konsep Operasi Hitung Pecahan

Di Kelas IV Sekolah Dasar

Zainuddin Untu

Pembina	: Rektor Pembantu Rektor II Pembantu Rektor III
Konsultan	: DR. Subardhy, M.Pd.
Pemimpin Umum	: Drs. Muhammad Rusdi
Pemimpin Redaksi	: Drs. H. Abd. Rachman Azis
Wk. Pemimpin Redaksi	: Drs. Didin Fatihudin, SE., M.Si.
Staf Redaksi	: Drs. Noer K. Hassan, SE., SH., MM., MBA. Drs. Mulyono Najamuddin Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes. Evi Hariyati, ST. Ir. Mansyur A.M. Soegiarti, SH. Nur Mukarromah, A.Md.K. Drs. A. Dzo'ul Milal, M.Pd. Drs. Mahsun Djayadi Drs. Ali Nuke Affandi, SE.
Administrasi	: Moh. Arifin, Mr.
Bendahara	: Lina Listiana
Alamat Redaksi	: Jl. Sutorejo No.59 Telp. 3811966 - 3811967 Fax. (031) 3813096 Surabaya - 60113

Hati Menjadi Tenteram

(Yaitu) orang-orang yang beriman dan hati mereka menjadi tenteram dengan mengingat Allah. Ingatlah, hanya dengan mengingat Allah-lah hati menjadi tenteram.

Orang-orang yang beriman dan beramal saleh, bagi mereka kebahagiaan dan tempat kembali yang baik.

(Q.S. Ar-Ra'd : 28-29)

Media Informasi Ilmiah diterbitkan tiga bulan sekali (triwulan) ; Januari, April, Agustus dan Desember. Media ini diperuntukkan bagi seluruh sivitas akademika, alumni dan umum. Redaksi menerima tulisan tentang Agama, Pendidikan, Teknologi, Sosial, Ekonomi, Sastra dan Seni, Abstraksi hasil penelitian serta ilmu pengetahuan. Naskah dikirim ke alamat redaksi disertai identitas penulis. Karangan dapat dikutip dengan menyebutkan sumber ; *Media Informasi Ilmiah*, Majalah Universitas Muhammadiyah Surabaya.

ISSN : 0854 - 2929

Daftar Isi

MEDIA INFORMASI ILMIAH
Majalah Universitas Muhammadiyah Surabaya

☛ Pengantar Redaksi	ii
☛ Pengaruh Agama Terhadap Perubahan Masyarakat	1
<i>Abd. Rachman Azis</i>	
☛ Metode Penetapan Kas Yang Optimum	10
<i>Rustam Hidayat & Didin Fatihudin</i>	
☛ Studi Bioremediasi Limbah Yang Tercemar Logam Berat Melalui Proses Bioleaching.....	16
<i>Peni Suharti</i>	
☛ Jamsostek Sebagai Salah Satu Upaya Peningkatan Kesejahteraan Tenaga Kerja	23
<i>Siti Salbiyah</i>	
☛ Perkembangan Administrasi Personalialia	29
<i>Mohammad Arifin Mr.</i>	
☛ Aspek Manajemen Organisasi Kepemimpinan Dalam Administrasi Persyarikatan Muhammadiyah	35
<i>Noer K. Hassan</i>	
☛ Some Traits Of Language	48
<i>Najih Said</i>	
☛ Alternatif Pengajaran Konsep Operasi Hitung Pecahan Di Kelas IV Sekolah Dasar	52
<i>Zainuddin Untu</i>	

Pengantar Redaksi



Seperti jamur di musim hujan dan di tengah suasana iklim tropis yang sejuk. Begitulah partai-partai baru mekar dan menyembul di permukaan. Dalam rentang yang sangat pendek dalam tempo yang sangat singkat tumbuh subur lah partai-partai baru mengubah secara drastis wajah dan lanskap perpolitikan di republik tercinta Indonesia. Tidak ada yang membayangkan bahwa dalam era reformasi ini bangsa Indonesia akan menikmati kebebasan berkumpul, berserikat seraya mengeluarkan uneg-uneg, aspirasi, gagasan kemudian melakukan rethinking dan kontribusi platform dan cetak biru bangsa dalam sebuah partai politik modern.

Tumbangnya Suharto, dengan kezalimannya yang melingkupinya, merupakan hal yang wajar, tidak mengejutkan. Sebagai seorang muslim sangat yakin bahwa kebenaran pasti akan datang dan kebatilan akan sirna. Sejarah pun banyak mengajarkan hal ini kepada kita. Coba kita perhatikan kejatuhan Syah di Iran, Imelda Marcos di Philipina, Augusto Pinochet di Cile, dan kini bangsa kita mengukir sejarah yang sama dengan menampilkan Suharto sebagai sosok yang ditumbangkan.

Kini era transisi menuju demokrasi terhampar di hadapan publik Indonesia. BJ. Habibie, yang menerima "warisan" jabatan presiden, segera menyahuti tuntutan reformasi secara bertahap tapi penuh meyakinkan : pembebasan sebagian dari Tapol/Napol, keran kebebasan pers segera dibuka sehingga bagaikan air bah muncul dengan kebebasan yang penuh, dan bangsa Indonesia diberi kebebasan untuk membentuk partai. Ini merupakan kran kebebasan politik yang merupakan reformasi politik, sebagai usaha mengembalikan kedaulatan rakyat.

Bagaimana kita menyikapi gemuruhnya tuntutan reformasi yang utamanya dipelopori oleh sebagian mahasiswa ? Insya Allah reformasi memuat tuntutan dan tuntunan dan arah yang benar menuju Indonesia baru. Kita harus mendukung dengan berbagai langkah-langkah konsepsional maupun langkah-langkah operasional. Selamat berjuang mewujudkan reformasi damai, total dan mendasar.

Redaksi

METODE PENETAPAN KAS

YANG OPTIMUM

Oleh :

Rustam Hidayat
& **Didin Fatihudin ***

Kas juga disebut uang tunai sering dikonotasikan sebagai darah dalam tubuh makhluk yang hidup, artinya ia harus tersedia dalam jumlah nilai yang cukup sesuai kebutuhan untuk menggerakkan organ-organ tubuh. Dengan demikian kas merupakan sumber energi kegiatan usaha; sebagai alat pembayar hutang, upah, dan pembelian-pembelian tunai. Artinya segala sesuatu yang dapat dijadikan alat tukar/pembayaran tunai (saat ini) dengan tanpa mengurangi nilai nominalnya dapat disebut kas, berarti pula segala bentuk simpanan di bank yang tidak dapat diuangkan setiap waktu tidak dapat dikategorikan sebagai kas. Sebaliknya kertas-kertas berharga seperti travellers cheque karena dapat ditunaikan setiap waktu sebesar nilai nominalnya atau berdasarkan atas nilai konversinya terhadap mata uang asing tertentu, maka kertas-kertas berharga tersebut merupakan kelompok kas.

Istilah uang tunai dapat juga berarti bagian dari harta yang tidak memiliki kemampuan menghasilkan return seperti uang yang ada dalam saku/dompot anda. Oleh karena itu ditinjau dari kepentingan efisiensi penyediaan kas yang berlebihan sangat tidak bagus, sebaliknya pada keadaan kekurangan uang tunai akan segera mengganggu kelancaran operasi atau bahkan menghilangkan kepercayaan

dengan siapa perusahaan mempunyai kewajiban.

Penjelasan di atas menunjukkan tentang arti pentingnya penetapan kas yang efisien dalam penyelenggaraan usaha dan meminimuman biaya kas, sehingga harta yang paling likwid tersebut dapat benar-benar berfungsi sebagai aset yang produktif.

Motif-Motif Penyediaan Kas

Ekonom Inggris "**John Maynard Keynes**" menyatakan bahwa terdapat tiga motive pemilikan alat likwid kas, yaitu : (1) Transactions motive, (2) Precautionary motive, dan (3) Speculative motive.

Transactions Motive (Motive transaksi)

Walaupun secara umum rencana pengeluaran kas berkaitan dengan aktivitas perusahaan dalam usahanya untuk memperoleh hasil, namun sangat sulit untuk mendapatkan hasil prediksi yang sempurna atas hubungan keduanya. Oleh karena itu penyediaan kas yang tinggi tidak lain dipersiapkan untuk penyelenggaraan transaksi usaha yang berkelanjutan.

Precautionary Motive (Motive berjaga-jaga).

Motif berjaga-jaga merefleksikan bahwa penahanan jumlah nilai kas yang

*) Pascasarjana (S-2) Program Studi Ilmu Manajemen UNAIR.

tinggi ditujukan untuk berjaga-jaga kemungkinan terjadinya kondisi yang buruk, seperti kemungkinan merosotnya nilai penjualan, dan kemungkinan kesulitan ekonomi lainnya.

The Speculative Motive (Motive Spekulasi)

Penahanan jumlah nilai kas yang tinggi pada motif spekulatif lebih didasarkan pada harapan untuk mendapatkan keuntungan dari kejadian perubahan nilai, adanya perubahan nilai kurs seperti pembelian dollar dalam jumlah yang besar dengan harapan nilai rupiah akan menurun terhadapnya. Menaikannya tingkat bunga akan menurunkan harga surat berharga, sehingga para spekulan akan melepaskan sejumlah besar surat berharga yang mereka miliki untuk dirubah dalam bentuk kas ataupun saving lainnya dengan harapan memperoleh pendapatan bunga yang lebih tinggi.

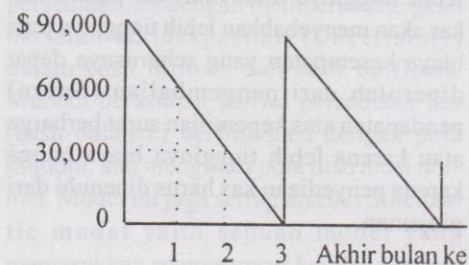
Model-Model Penetapan Kas

Baumol Model

William Baumol menyatakan bahwa penetapan cash balance dapat menggunakan model EOQ sebagaimana juga dipakai dalam model penetapan inventori yang ekonomis. Dengan demikian asumsi yang dipakai pada model ini adalah :

- (1) Bahwa perusahaan menggunakan kas secara kontinu dalam jumlah yang tetap (konstan) dan dapat diprediksi. Misalkan kebutuhan sebesar \$ 100,000.00 per bulan.
- (2) Cash inflow operasional juga berlaku secara tetap dan dapat diprediksi.
- (3) Kebutuhan kas bersih (net cash out-flow) juga diprediksi dalam jumlah yang konstan, misalnya \$ 60,000.00 per bulan.

Apabila diilustrasikan bahwa pada awal tahun operasi perusahaan memiliki saldo kas (C) \$ 90,000.00 dan apabila jumlah cash outflow melebihi cash inflownya sebesar \$ 30,000.00 per bulan, maka jumlah kas pada akhir bulan ketiga akan bernilai nul.



Pada gambar di atas dapat dilihat bahwa dengan defisit cash flow sebesar \$ 30,000.00 per bulannya, maka persediaan kas sebesar \$ 90,000.00 pada awal bulan ke satu akan menjadi nul pada akhir bulan ketiga.

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata kas} &= \frac{90 + 60 + 30 + 0}{4} \\ &= \$ 45 \text{ atau } \$ 45,000.00 \\ \text{atau (C/2)} &= 90,000/2 = \$ 45,000.00 \end{aligned}$$

Hal ini berarti bahwa pada akhir bulan ketiga perusahaan harus memenuhi kembali (Replenish its cash balance) kasnya baik melalui penjualan surat-surat berharga maupun dengan melakukan pinjaman jangka pendek.

Apabila nilai kas ditetapkan pada level yang lebih tinggi, misalkan \$ 180,000, maka perusahaan harus mensuplai kembali kasnya pada akhir bulan keenam yang berarti juga frekwensi penjualan surat berharga dapat diperkecil dalam periode budgetnya. Tetapi keadaan tersebut akan meningkatkan rata-rata cash balance dari \$ 45,000.00 menjadi \$ 90,000.00. Oleh karena itu biaya transaksi berkenaan dengan

penjualan surat berharga maupun berkenaan dengan transaksi pinjaman dapat diperkecil. Sebaliknya persediaan kas yang tinggi akan menyebabkan hilangnya pendapatan (opportunity cost) yang seharusnya dapat diperoleh dari kelebihan kas di atas kebutuhannya, dengan demikian lebih tingginya nilai rata-rata persediaan kas akan menyebabkan lebih tingginya juga biaya kesempatan yang seharusnya dapat diperoleh dari pengembalian (return) pendapatan atas kepemilikan surat berharga atau karena lebih tingginya biaya bunga karena penyediaan kas harus dipenuhi dari pinjaman.

Biaya-biaya pemilikan kas meliputi :

- (1) Holding cost yaitu biaya karena hilangnya kesempatan untuk memperoleh pendapatan dari penahanan kas
- (2) Transactions cost yaitu biaya yang timbul pada tiap kejadian pemenuhan kas

Maka :

$$\text{Total Cost} = \text{Holding cost} + \text{Transactions cost}$$

$$TC = \frac{C}{2}(k) + \frac{T}{C}(f) \quad (1)$$

Dimana :

TC = Total biaya pengelolaan kas

C = Jumlah pengadaan kas yang dapat diperoleh melalui penjualan surat berharga atau melalui pengadaan pinjaman

(C/2) = Rata-rata persediaan kas

K = Biaya kesempatan yang ditetapkan sebesar biaya bunga atau

sebesar tingkat return surat berharga.

T = Jumlah kebutuhan kas dalam satu tahun

F = Biaya yang timbul karena pembuatan dan penjualan surat berharga atau biaya karena pengadaan pinjaman.

Minimasi Biaya Kas

Berdasarkan pada persamaan (1) jumlah kas yang akan meminimumkan biaya (TC) dapat dihitung dengan cara melakukan derivasi terhadap (C*) sama dengan nol, dengan demikian C* adalah jumlah pengadaan kas yang optimum, maka:

$$\frac{\delta TC}{\delta C} = \frac{K}{2} - \frac{T \cdot F}{C^2} = 0$$

$$\frac{K}{2} = \frac{T \cdot F}{C^2}$$

$$C^* = \sqrt{\frac{2 \cdot T \cdot F}{K}} \quad \dots \dots \dots (2)$$

Misalkan : Biaya tetap setiap pengadaan kas (F = \$40), maka total kebutuhan dana (T) adalah 12 x \$ 100,000.00 = \$ 1,200.000 dalam satu tahun, sedangkan opportunity cost (K = 24%).

Maka :

$$C^* = \sqrt{\frac{2 \times (40)(1,200,000)}{0.24}} = \$ 20,000.00$$

* Dikembangkan oleh William J. Baumol, Journal Of Economics, November 1952, P545-556 dalam Bringham & Gapenski, 1991:783.

Hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa pada saat persediaan kas sama dengan nol di atas safety cash stock, perusahaan harus memenuhi kembali kasnya sebesar \$ 20,000.00 baik melalui penjualan surat berharga maupun melalui pinjaman. Pemenuhan kas sebesar C^* ini akan dapat menghasilkan efisiensi biaya kas. Sehingga frekwensi pengadaan kas adalah sebanyak 60 kali yaitu $(1,200,000/20,000)$ berarti pengadaan kas dilakukan pada setiap akhir hari keenam atau pada setiap akhir minggu. Sedangkan rata-rata persediaan kasnya adalah \$ 10,000.00

Maka :

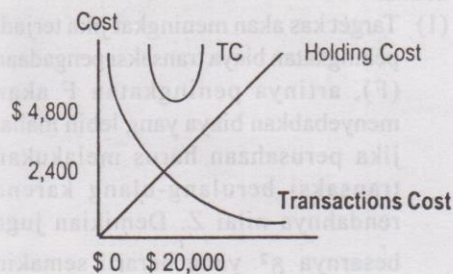
$$\text{Transactions cost} = 60 \times \$ 40 = \$ 2,400$$

$$\text{Holding cost} = 0.24 \times 10,000.00 = \$ 2,400$$

$$\text{Total cost (TC)} = \$ 4,800$$

Frekwensi (T/C)	Penarikan (C)	Rata-rata (C/2)	Holding cost (C/2) K	Transaction cost (T/C) F	Total Biaya (TC)
20	60,000	30,000	800	800	8,000
40	30,000	15,000	1,600	1,600	5,200
60	20,000	10,000	2,400	2,400	4,800
64	18,750	9,375	2,250	2,560	4,810

Berdasarkan tabel di atas terlihat jelas bahwa jumlah setiap penarikan dana kas sebesar \$ 20,000 dengan frekwensi terjadinya penarikan sebesar 60 kali merupakan nilai C yang optimum daripada nilai-nilai C yang lainnya.



Model Baumol ini menggambarkan bahwa semakin tinggi nilai C, semakin tinggi nilai biaya pemilikan kas $(C/2) K$,

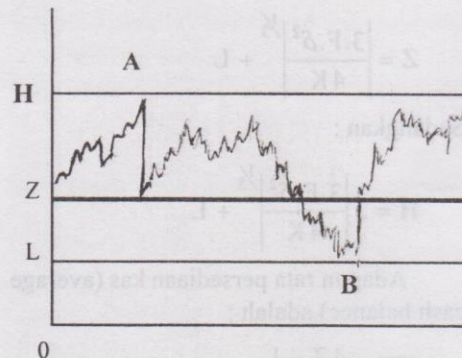
tetapi semakin kecil biaya transaksi $(T/C) F$ karena C yang tinggi akan memperkecil frekwensi transaksi pengadaan kas.

The Miller - Orr Model

Merton Miller dan Daniel Orr (1966) membangun model penetapan target persediaan kas dengan mempertimbangkan masalah ketidakpastian (Uncertainty) dalam cash inflows dan cash outflows. Mereka berasumsi bahwa persediaan kas (cash balance) berfluktuasi dengan pola random, dan mengikuti pola distribusi normal. Model ini juga sering disebut **Stochastic model** yaitu sebuah model yang memasukkan adanya unsur ketidakpastian.

Asumsi dasarnya menyatakan bahwa "pola cash flow bergerak secara random" (random walk), sehingga persediaan kas yang akan datang tidak ditentukan oleh nilai kas pada masa lalu. Maka cara mengendalikan kas dilakukan dengan cara menetapkan batas atas (H) dan batas bawah (L), maka target kas normalnya (Z) terletak antara H dan L.

Concept of The Miller - Orr Model



Grafik tersebut di atas menggambarkan adanya gerakan-gerakan berpola random sehingga sangat sulit untuk mengestimasi posisi kas berdasarkan posisi masa

lalunya, kecuali hanya dengan memperkirakan arah gerakan kenaikan dan penurunan yang biasanya mengikuti batas atas kenaikan dan batas bawah penurunan masa lalunya sesuai dengan indikator-indikator teknik seperti pada diagram the Dow Theory.

Oleh karena itu jika nilai kas telah mencapai batas atas (H) pada titik A, maka perusahaan harus segera melakukan transfer kas kedalam bentuk surat-surat berharga sebesar nilai (H-Z), sebaliknya jika nilai kas telah mencapai batas bawah (L) pada titik B maka perusahaan harus segera melakukan penjualan surat berharga sebesar nilai (Z-L), sehingga posisi kas kembali pada keadaan target pada garis (Z).

Batas minimum kas sebesar L ditentukan berdasarkan kemauan manajemen, tergantung kepada resiko penurunan kas yang dapat diterima, disamping ditentukan juga oleh kemampuan perusahaan untuk akses kepada lembaga-lembaga keuangan dalam usahanya untuk mendapatkan pinjaman dalam waktu yang cepat.

Miller-Orr menyatakan bahwa kas yang optimum adalah sebesar 3 Z, dimana:

$$Z = \left| \frac{3 \cdot F \cdot \sigma^2}{4K} \right|^{1/3} + L$$

Sedangkan :

$$H = 3 \left| \frac{3 \cdot F \cdot \sigma^2}{4K} \right|^{1/3} + L$$

Adapun rata persediaan kas (average cash balance) adalah :

$$\text{Kas} = \frac{4Z - L}{3}$$

Dimana :

Z = Target kas

σ^2 = varian kas harian

L = Batas bawah Kas

H = Batas atas kas

Sebagai ilustrasi penerapan rumus diatas, misalkan saja biaya transaksi (F) adalah \$ 40, Opportunity cost (K) = 24 % per tahun, standart deviasi kas harian adalah \$ 400. Maka tingkat bunga efektif 24 % per tahun terlebih dahulu dirubah kedalam tingkat bunga harian.

$$(1 + K)^{360} - 1 = 0.24$$

$$(1 + K)^{360} = 1.24$$

$$K = 0.0006$$

$$\text{dan } \sigma = (400)^2 = 160.000$$

maka :

$$Z = \left| \frac{3(40)(160,000)}{4(0,006)} \right|^{1/3} + 0 = \$2,000$$

Apabila L = 0

$$\text{maka } H = (3 \times \$2,000) + 0 = \$6,000$$

$$\text{Kas} = \frac{4(6,000) - 0}{3} = \$8,000$$

Jadi jika L bernilai nul maka H = 3 Z + 0, yang berarti :

Z = H/3 sebagai kondisi kas yang optimum.

Indikasi dari rumusan kas Miller-Orr adalah:

- (1) Target kas akan meningkat jika terjadi peningkatan biaya transaksi pengadaan (F), artinya peningkatan F akan menyebabkan biaya yang lebih mahal jika perusahaan harus melakukan transaksi berulang-ulang karena rendahnya nilai Z. Demikian juga besarnya σ^2 yang berarti semakin seringnya terjadinya penyimpangan nilai kas terhadap nilai limit yang telah ditetapkan.

- (2) Target kas (Z) akan menurun pada opportunity cost (K) yang semakin tinggi, karena berarti semakin tinggi penahanan nilai kas akan semakin mempertinggi holding cost.
- (3) Batas bawah kas tidak harus selalu bernilai nul, hal ini tergantung kepada kebijakan manajemen dan kemampuan manajemen dalam memprediksi kebiasaan penyimpangan-penyimpangan pola penerimaan kas dan pengeluaran kasnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Brigham Eugen F And Gapenski Louis C., *Financial Management Theory And Practice*, The Dryden Press, New York, 1991
- Puxty anthony G And Dodds J. Collin, *Financial Management Method And Meaning*, Chapman & Hall, New York, 1994
- Syamsuddin Lukman, *Manajemen Keuangan Perusahaan*, Rajawali Pers, Jakarta, 1992
- Van Horne James C, *Fundamentals Of Financial Management*, Prentice Hall, New Jersey, 1989.