

## **PERAN *MANAGEMENT ACCOUNTING SYSTEM* DALAM KETIDAKPASTIAN PADA ORGANISASI**

David Efendi

david@stiesia.ac.id

Hermono Widiarto

hermonowidiarto@stiesia.ac.id

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STIESIA) Surabaya

### **ABSTRAK**

Paper ini bertujuan memperlihatkan peran *Management Accounting System* (MAS) pada kondisi ketidakpastian dalam organisasi. MAS membantu manajemen dalam mencapai tujuan melalui proses pengambilan keputusan. Ketidakpastian disebabkan kompleksitas dan keragaman tugas yang dilakukan manajer dalam menjalankan tugasnya. Banyak penelitian yang mengevaluasi dan menganalisis hubungan MAS dengan ketidakpastian tugas dan ketidakpastian lingkungan terhadap kinerja manajerial atau kinerja organisasi. Temuan penelitian menunjukkan bahwa MAS memperlihatkan peran yang cukup besar terhadap peningkatan kinerja manajerial dan kinerja organisasi di saat terjadi ketidakpastian tugas dan ketidakpastian lingkungan.

**Kata Kunci:** *Management Accounting System*, **Ketidakpastian tugas, ketidakpastian lingkungan.**

### **PENDAHULUAN**

*Management Accounting System* (MAS) yang tepat mampu meningkatkan sebuah kemampuan *learning organizations* dalam menyediakan sarana pengetahuan untuk mendistribusikan dan menyimpan informasi mengenai penggunaan sumberdaya yang efektif (Kloot 1997). MAS merupakan petunjuk penggunaan akuntansi manajemen secara sistematis untuk mencapai tujuan organisasi (Rasid dkk. 2011). selain itu juga, MAS memberikan kontribusi untuk memproses memori organisasi, dan memfasilitasi transfer pengetahuan ke seluruh unit organisasi (Kloot dkk. 1999).

Ketidakpastian telah menjadi konsep sentral dalam literatur organisasi, khususnya teori yang berusaha menjelaskan hubungan organisasi dan lingkungannya (Duncan 1972). Ketidakpastian merupakan dasar masalah pada organisasi (Milliken 1987). Ketidakpastian didefinisikan sebagai ketidaksempurnaan hubungan antara informasi dan lingkungan (Palmer 2005). Pengolahan sistem informasi merupakan salah satu upaya mengurangi ketidakpastian, untuk itu diperlukan mengumpulkan informasi untuk pencapaian

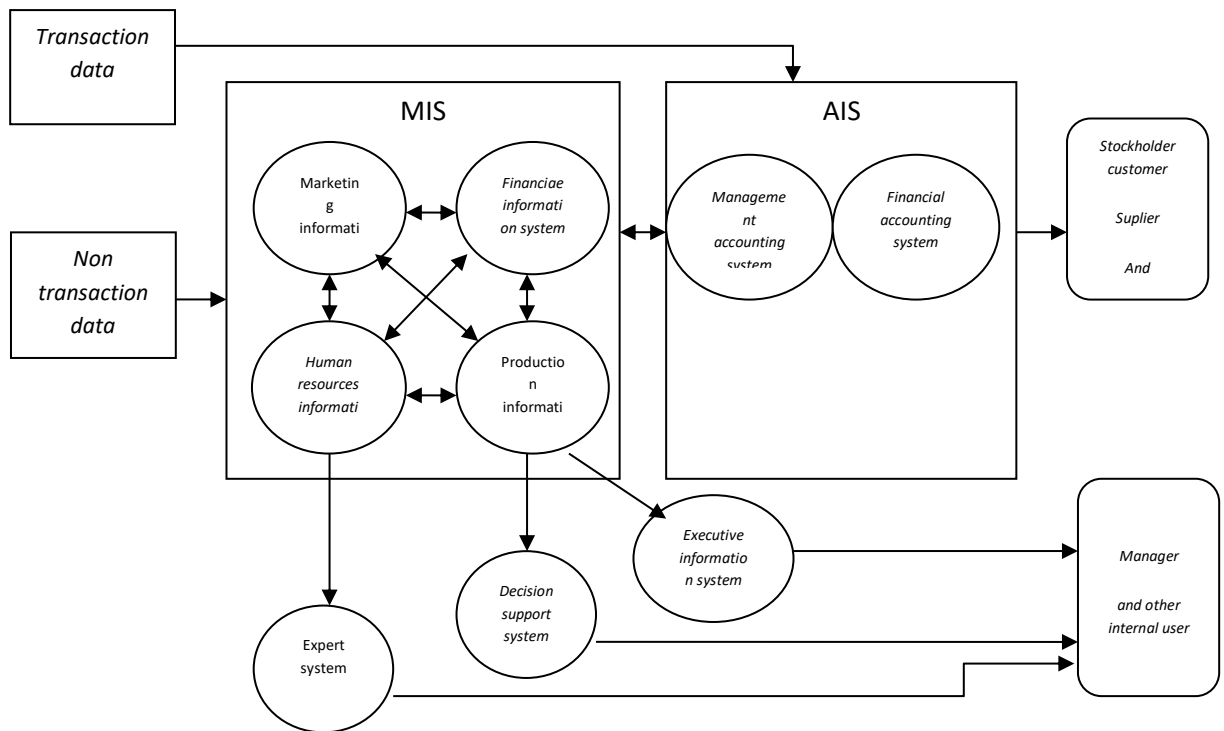
tujuan (Anselme 2010). Lebih dalam Anselme (2010) menyatakan bahwa sistem informasi salah satu organik di organisasi untuk memperoleh pengetahuan yang lebih mengenai peristiwa ke depan yang signifikan dengan psikologis. Dengan demikian, ketidakpastian itu bukan hanya pada atribut peristiwa itu sendiri namun juga berkenaan dengan keadaan psikologis individu yang menghadapinya (Anselme 2010). Jelas terlihat bahwa ketidakpastian mempengaruhi keberadaan organisasi. Namun demikian ketidakpastian jarang dibahas dan cenderung diabaikan (Stewart 2000).

## TINJAUAN TEORI

### **Management Accounting System (MAS)**

MAS memberikan informasi internal kepada manajemen berkenaan dengan pengambilan keputusan dan menentukan perubahan dalam organisasi (Watts dkk. 2014). MAS sebagai subsistem informasi formal dalam organisasi menjamin utilitas sebagai alat layanan untuk manajer (Moliner dan Ruiz 2004). MAS memberikan informasi yang diperlukan manajer untuk pengambilan keputusan (Jerman dkk. 2012). Zimmerman (2001) dalam studinya menyatakan bahwa MAS yang dimiliki organisasi bertujuan menyediakan informasi tepat waktu dan relevan dalam memfasilitasi pengambilan keputusan. Dengan demikian MAS menyediakan informasi untuk pengambilan keputusan dalam mencapai tujuan organisasi.

Sistem informasi organisasi terbagi menjadi dua, yakni: *management information system* (MIS) dan *accounting information system* (AIS). MIS memiliki sumber informasi ekonomi yang lebih luas dibandingkan dengan AIS. AIS terdiri dari dua unsur: *management accounting system* (MAS) dan *financial accounting system* (FAS). MAS dipergunakan sebagai dasar untuk sistem informasi: marketing, keuangan, sumberdaya manusia dan produksi. Dan sebaliknya MIS ini menjadi dasar untuk MAS. Secara mendalam hubungan *management information system* (MIS) dengan *information accounting system* (IAS) digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. hubungan MIS dan AIS  
 Sumber: Alikhani dkk. (2013)

MAS merupakan sistem saraf pusat bagi suatu organisasi yang berkaitan dengan pengambilan keputusan, pengendalian dan lain-lain. Sehingga Chenhall dan Morris (1986) berpendapat bahwa penyusunan MAS dalam organisasi harus sesuai dengan struktur dan kebutuhan lingkungan organisasi. Dengan demikian informasi yang diberikan MAS dalam suatu organisasi harus sepadan dengan tingkat kompleksitas lingkungan yang dirasakan manajer (Mia 1988).

Secara sederhana MAS dapat didefinisikan sebagai penyedia informasi dan memfasilitasi informasi untuk pengambilan keputusan (Chong dan Eggleton 2003). Berdasarkan tugasnya MAS dikategorikan menjadi empat, yaitu: sistem akuntansi keuangan, sistem akuntansi biaya, sistem penganggaran dan sistem statistik bisnis (Leitner 2012). Sedangkan berdasarkan tujuannya MAS dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu: (a) MAS untuk tujuan pengendalian, (b) MAS untuk tujuan perencanaan, dan (c) MAS untuk tujuan penyediaan informasi. Selain itu juga jenis MAS dapat dikategorikan pada orientasi waktu, yaitu masa lalu

dan masa depan. Pada orientasi masa lalu maka MAS meliputi akuntansi keuangan, akuntansi biaya dan perhitungan pengendalian biaya. Sedangkan MAS yang berorientasi pada masa depan meliputi: perencanaan keuangan, perencanaan biaya dan perhitungan perencanaan.

Chenhall dan Morris (1986) membagi MAS sebagai informasi kepada manajer menjadi empat karakteristik, yaitu: *broadscope*, *timeliness*, *aggregation* dan *integration*. *Broadscope* merupakan salah satu karakteristik MAS ini yang memberikan keragaman kebutuhan informasi untuk pengambilan keputusan (Chia 1995). *Broadscope* meliputi informasi eksternal, informasi non keuangan dan informasi yang berorientasi ke depan (Chenhall dan Morris 1986). *Timeliness* merupakan karakteristik MAS yang menyediakan informasi permintaan manajemen dengan pengumpulan informasi yang relatif sistematis (Chenhall dan Morris 1986). Pada *timeliness* ini menjadi keharusan manajer memperoleh tepat waktu untuk penambilan keputusan. Informasi tepat waktu jika informasi mencerminkan kondisi kekinian dan sesuai dengan kebutuhan manajer. Dengan demikian informasi yang tepat waktu akan dapat membantu manajer untuk pengambilan keputusan. *Aggregation* merupakan salah satu dimensi informasi pada MAS yang akan meningkatkan kinerja manajerial (Chia 1995). Selain itu *aggregation* juga digunakan memproses evaluasi kinerja (Chia 1995). *Integration* merupakan informasi yang memberikan manfaat pada manajer pada saat situasi pengambilan keputusan yang berdampak pada pihak lain.

### **Ketidakpastian (*uncertainty*)**

Ketidakpastian yang merupakan kunci kontinjensi antara kinerja karyawan dan kesejahteraan (Leach dkk. 2013) yang juga sebagai mekanisme mediasi yang menjelaskan perilaku komunikasi (Hammer dkk. 1998). Selain itu juga ketidakpastian yang merupakan konsep sentral dalam organisasi (Milliken 1987) dan ketidakpastian merupakan perilaku lingkungan yang dirasakan dan bereaksi dengan individu (Seaman dan Williams 2006).

Beberapa definisi dari pakar untuk definisi ketidakpastian. Duncan (1972) mendefinisikan ketidakpastian sebagai kurangnya informasi mengenai faktor-faktor lingkungan terkait dengan situasi dilakukannya pengambilan keputusan.

Driskill dan Goldstein (1986) memberikan batasan mengenai ketidakpastian sebagai perbedaan antara jumlah informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah dengan jumlah informasi yang dimiliki. Dan Milliken (1987) memberikan definisi ketidakpastian sebagai ketidakmampuan yang dirasakan oleh individu untuk memprediksi sesuatu dengan akurat. Masih banyak definisi ketidakpastian yang tidak dapat disebutkan. Namun demikian pada dasarnya dapat disimpulkan bahwa ketidakpastian memiliki aspek-aspek: (1) kekuarangan informasi, (2) penyelesaian masalah, (3) prediksi sesuatu, dan (4) lingkungan yang tidak dapat diprediksi.

Dalam studinya Milliken (1987) membagi ketidakpastian ada tiga jenis: (1) *State uncertainty*, (2) *Effect uncertainty*, dan (3) *Response uncertainty*. Daft dan Lengel (1986) membagi ketidakpastian menjadi tiga, yaitu: (1) tugas (*task*), (2) lingkungan (*environment*) dan (3) saling ketergantungan (*interdependence*).

### **Ketidakpastian Lingkungan**

Dalam perdebatan teori organisasi yang mempertanyakan ketidakpastian dalam formulasi kontinjensi sebagai alat memprediksi karakteristik organisasi yang mengacu pada lingkungan dimana ketidakpastian ini dijadikan dasar oleh pengambil keputusan (Gordon dan Narayanan 1984). Hal ini dikarenakan ketidakpastian membatasi kemampuan organisasi untuk membuat perencanaan atau keputusan aktivitasnya (Galbraith 1974). Lebih dalam dikatakan oleh Galbraith (1974) bahwa ketidakpastian yang dihadapi organisasi dalam situasi yang tidak beraturan dan ketidakpastian meningkatkan jumlah pengecualian. Meskipun demikian ketidakpastian harus mendapatkan perhatian karena ketidakpastian merupakan inti dari proses administrasi (Regan 2012).

Ketidakpastian lingkungan merupakan faktor yang mempengaruhi gaya evaluasi kinerja kontinjensi (Govindarajan 1984). Dan ketidakpastian lingkungan menjadi persepsi utama dalam pengambilan keputusan (Gordon dan Narayanan 1984). Sehingga perlu mengatasi ketidakpastian lingkungan yang tinggi dengan menggunakan informasi non keuangan dengan proporsi berlebih (Chenhall dan Morris 1986). Jelas terlihat bahwa ketidakpastian lingkungan mempengaruhi

keberadaan organisasi. Namun demikian ketidakpastian jarang dibahas dan secara umum diabaikan (Stewart 2000).

Teori organisasi memfokuskan perhatian pada variabel yang dikenal ketidakpastian lingkungan (*enviromental uncertainty*) atau yang juga disebut dengan ketidakpastian lingkungan yang dirasakan (*perceived environmental uncertainty/* PEU) (Milliken 1987). Banyak penelitian yang menyelidiki ketidakpastian lingkungan dan manfaat yang dirasakan dari sistem pengukuran kinerja (Schulza dkk. 2010) seperti penelitian yang dilakukan diantaranya Gordon dan Narayanan (1984). Dimana studi Gordon dan Narayanan (1984) memperoleh temuan bahwa pengambil keputusan melihat ketidakpastian lingkungan dan mereka cenderung mencari informasi eksternal dan non keuangan serta informasi jenis lainnya.

Secara teoritis perlu membangun teori ketidakpastian lingkungan yang terkadang membingungkan secara literatur empiris maka perlulah meneliti ketidakpastian lingkungan (Milliken 1987). Duncan (1972) mendefinisikan lingkungan sebagai totalitas fisik dan faktor sosial yang langsung dipergunakan menjadi pertimbangan perilaku individu dalam pengambilan keputusan di organisasi. Sedangkan ketidakpastian lingkungan didefinisikan dengan keragamannya (Zande 2006). Namun demikian secara umum ketidakpastian lingkungan sebagai ketidakpastian karena ketidakpastian tindakan dari pelanggan, pemasok, pesaing dan regulasi (Govindarajan 1984; Ezzamel 1990; Hoque 2004; Hartmann 2005).

Ketidakpastian lingkungan mendatangkan permasalahan bagi pembuatan manajerial dalam membuat perencanaan dan pengendalian (Duncan 1972). Salah satunya ketidakpastian lingkungan yang tinggi yang tidak terduga akan berakibat penyusunan anggaran yang tidak layak (Ezzamel 1990). Permasalahan yang ditimbulkan ketidakpastian lingkungan tersebut bagi manajerial tersebut dikarenakan ketidakpastian yang negatif cenderung berkorelasi dengan sulitnya pencapaian tujuan anggaran (Hirst 1987). Dengan demikian ketidakpastian lingkungan mempengaruhi keberadaan pencapaian anggaran dalam suatu organisasi.

Banyak studi dilakukan terhadap ketidakpastian lingkungan. Secara garis besar kontinjensi meliputi ketidakpastian lingkungan, rutinitas tugas, salingketergantungan tugas, strategi dan ukuran organisasi (Luo 2010). Dalam penelitian akuntansi memberikan bukti secara empiris bahwa ketidakpastian lingkungan mempengaruhi desain sistem pengendalian akuntansi (Hoque 2004).

### **Ketidakpastian Tugas**

Hirst (1981) adalah orang yang pertama kali memperkenalkan ketidakpastian tugas sebagai faktor kontinjensi dalam penelitian *reliance on accounting performance measurement* (RAPM). Dimana Hirst (1981) mendefinisikan ketidakpastian tugas sebagai kelengkapan pengetahuan individu pada hubungan sebab akibat dari tindakannya. Merujuk pada buku Aldaiyy, A. Y yang berjudul *An Empirical Assessment of the Impact of requirements uncertainty on development Quality Performance* mendefinisikan ketidakpastian tugas sebagai tingkat pekerjaan yang sulit dilakukan, dipahami dan kompleks (Lu 2012).

Dalam studinya Perrow (1967) mengusulkan dua dimensi dasar di ketidakpastian tugas, yaitu: (1) *task variability*, sesuatu pengecualian yang ditemukan ditempat kerja dan (2) *task analyzability*, suatu penjelasan terkait dapatnya tugas yang diselesaikan dengan mengikuti prosedur dan mempertimbangkan perlunya kerutinan. Nuñez dkk. (2009) menerangkan bahwa kedua dimensi tersebut diperlukan untuk penyelesaian tugas. Ghani (1992) menambahkan bahwa *task variability* mempengaruhi jumlah informasi yang diperlukan untuk menangani kejadian tidak terduga dan *task analizability* mempengaruhi bentuk informasi untuk menyelesaikan ambiguitas.

### **Peran Management Accounting System Dalam Ketidakpastian**

Studi-studi dengan menggunakan ketidakpastian tugas banyak dilakukan, diantaranya. Chong (1996) melakukan studi yang menggunakan ketidakpastian tugas sebagai variabel moderating dalam melihat hubungannya dengan MAS dan kinerja manajerial. Studi Chang dkk. (2003) memperoleh temuan yang menunjukkan bahwa manajer membutuhkan informasi akuntansi yang tepat waktu pada kondisi ketidakpastian yang tinggi untuk mengendalikan aktivitas sehari-hari

dan untuk memecahkan masalah yang tidak biasa. Dan masih banyak studi lainnya yang menggunakan ketidakpastian tugas sebagai variabel penelitian. Berikut ini akan ditampilkan tabel yang menunjukkan beberapa studi dengan ketidakpastian tugas untuk mengetahui hubungan MAS dan kinerja manajerial.

Tabel 1  
Studi hubungan MAS, kinerja manajerial dan ketidakpastian tugas

No	peneliti	judul
1	Chong (1996)	<i>Management Accounting System, Task Uncertainty and Managerial Performance: a Research Note</i>
2	Williams dan Seaman (2002)	<i>Management accounting systems change and departmental performance: the influence of managerial information and task uncertainty</i>
3	Chang dkk. (2003)	<i>he effect of task uncertainty, decentralization and AIS characteristics on the performance of AIS</i>
4	Chong dan Eggleton (2003)	<i>The Decision Facilitating Role Of Management Accounting Systems on Managerial Performance: The Influence of Locus of Control and Task Uncertainty</i>
5	Chong (2004)	<i>Job-relevant information and its role with task uncertainty and management accounting systems on managerial performance</i>

Sumber: di olah dari jurnal ilmiah

Riabacke (2006) menyatakan bahwa pengambil keputusan dihadapkan pada tiga hal:

- (a) Kepastian, kondisi ini pengambil keputusan mengenal dengan tindakannya dan hasilnya.
- (b) Risiko, dimana setiap tindakan mengarah ke serangkaian hasil yang mungkin terjadi.
- (c) Ketidakpastian, dimana setiap tindakan dapat menyebabkan hasil yang probabilitasnya benar-benar tidak diketahui.

Dari tiga hal tersebut oleh Riabacke (2006) dikatakan bahwa hanya resiko dan ketiudakpastian yang memiliki korelasi. Ditambahkan juga oleh Riabacke (2006) bahwa ketidakpastian merupakan alasan untuk adanya resiko maka tingkat ketidakpastian dalam organisasi harus dikurangi secara teratur.

Ketidakpastian dalam organisasi perlu dikurangi. Gul dan Chia (1994) mengatakan bahwa MAS dapat membantu mengurangi ketidakpastian dan meningkatkan pengambilan keputusan manajerial. Karena MAS dengan



karakteristik *broadscope* cenderung digunakan manajer untuk mengatasi ketidakpastian (Chong dan Chong 1997).

Banyak studi dilakukan terhadap ketidakpastian lingkungan. Dalam penelitian akuntansi memberikan bukti secara empiris bahwa ketidakpastian lingkungan mempengaruhi desain sistem pengendalian akuntansi (Otley 1980). Dalam rana literatur dikatakan bahwa manajer semakin memahami pengaruh ketidakpastian lingkungan terhadap kinerja organisasinya dengan menyertakan informasi MAS untuk menangani situasi tersebut (Hoque 2004). Selain itu juga informasi MAS dapat membantu manajer untuk fokus terhadap tugas yang kompleks dan membantunya untuk mengendalikan situasi pekerjaannya (Hayes 1977; Govindarajan 1984; Chenhall dan Morris 1986)

### **Kesimpulan**

Simpulan yang dapat diberikan pada paper ini ada beberapa, yaitu: (1) ketidakpastian selalu hadir dan muncul dalam organisasi, (2) *Management Accounting System* (MAS) merupakan alat yang membantu manajemen dalam proses pengambilan keputusan, (3) pada saat terjadi ketidakpastian tugas maupun ketidakpastian lingkungan dimana suatu organisasi menggunakan MAS sebagai alat dukung keputusan maka fungsi MAS akan memainkan peran yang amat berarti dalam meningkatkan kinerja manajerial atau kinerja organisasi,

## REFERENSI

- Alikhani, H., N. Ahmadi, dan M. Mehra. 2013. Accounting information system versus management information system. *European Online Journal of Natural and Social Sciences* 2 (3(s)):359-366.
- Anselme, P. 2010. The uncertainty processing theory of motivation. *Behavioural Brain Research* 208:291-310.
- Chang, R.-D., Y.-W. Chang, dan D. Paper. 2003. The effect of task uncertainty, decentralization and AIS characteristics on the performance of AIS: an empirical case in Taiwan. *Information & Management* 40:691-703.
- Chenhall, R. H., dan D. Morris. 1986. The Impact of Structure, Environment, and Interdependence on the Perceived Usefulness of Management Accounting System. *The Accounting Review* LXI (1):16-35.
- Chia, Y. M. 1995. Decentralization, Management Accounting System (Mas) Information Characteristics And Their Interaction Effects On Managerial Performance: A Singapore Study *Journal of Business Finance & Accounting* 22 (6):811-830.
- Chong, V. K. 1996. Management Accounting System, Task Uncertainty and Managerial Performance: a Research Note *Accounting, Organizations and Society*, 21 (5):415-421.
- Chong, V. K. 2004. Job-relevant information and its role with task uncertainty and management accounting systems on managerial performance. *Pacific Accounting Review* 16 (2):1-22.
- Chong, V. K., dan K. M. Chong. 1997. Strategic Choices, Environmental Uncertainty and SBU Performance: A Note on the Intervening Role of Management Accounting Systems. *Accounting and Business Research* 27 (4):268-276.
- Chong, V. K., dan I. R. C. Eggleton. 2003. The Decision Facilitating Role Of Management Accounting Systems on Managerial Performance: The Influence of Locus of Control and Task Uncertainty. *Advances in Accounting* 20:165-119.
- Daft, R. L., dan R. H. Lengel. 1986. Organizational information requirements, media richness and structural design. *Management Science* 32 (5):554-571.
- Driskill, L., dan J. R. Goldstein. 1986. Uncertainty: Theory and practice in organizational communication. *Journal of Business Communication* 23 (3):41-56.
- Duncan, R. B. 1972. Characteristics of Organizational Environments and Perceived Environmental Uncertainty. *Administrative Science Quarterly* 17 (3):313-327.
- Ezzamel, M. 1990. The impact of environmental uncertainty, managerial autonomy and size on budget characteristic. *Management Accounting Research* 1:181-197.
- Galbraith, J. R. 1974. Organization Design: an Information Processing view. *INTERFACES* 4 (3):28-36.
- Ghani, J. A. 1992. Task uncertainty and the use of computer technology *Information & Management* 22:69-76.

- Gordon, L. A., dan V. K. Narayanan. 1984. Management Accounting Systems, Perceived Environmental Uncertainty And Organization Structure : An Empirical Investigation. *Accounting, Organizations and Society* 9 (1):33-47.
- Govindarajan, V. 1984. Appropriateness Of Accounting Data In Performance Evaluation: An Empirical Examination Of Environmental Uncertainty As An Intervening Variable. *Accounting, Organizations and Society* 9 (2):125-135.
- Gul, F. A., dan Y. M. Chia. 1994. The Effects Of Management Accounting Systems, Perceived Environmental Uncertainty And Decentralization On Managerial Performance: A Test Of Three-Way Interaction. *Accounting, Organizations and Society* 19 (4/5):413-426.
- Hammer, M. R., R. L. Wiseman, J. L. Rasmussen, dan J. C. Brusckie. 1998. A test of anxiety/uncertainty management theory: The intercultural adaptation context. *Communication Quarterly* 46 (3):309-326.
- Hartmann, F. 2005. The Effects of Tolerance for Ambiguity and Uncertainty on the Appropriateness of Accounting Performance Measures. *Abacus* 41 (3):241-264.
- Hayes, D. C. 1977. The Contingency Theory of Managerial Accounting. *The Accounting Review* 52 (1):22-39.
- Hirst, M. K. 1981. Accounting information and the evaluation of subordinate performance: a situational approach. *Accounting Review*:771-784.
- Hirst, M. K. 1987. The Effects of setting budget goals and Task Uncertainty on Performance: A Theoretical analysis. *The Accounting Review* 62 (5):774-784.
- Hoque, Z. 2004. A contingency model of the association between strategy, environmental uncertainty and performance measurement: impact on organizational performance. *International Business Review* 13:485-502.
- Jerman, M., S. Kavčič, dan B. Korošec. 2012. The importance of the management accounting system in the decision making process: Empirical evidence from Slovenia. *African Journal of Business Management* 6 (24):7252-7260.
- Kloot, L. 1997. Organizational learning and management control systems : responding to environmental change. *Management Accounting Research* 8:47-73.
- Kloot, L., M. Italia, dan J. Oliver. 1999. *Organisational Learning and Management Accounting Systems: a study of local government*. Sydney 2052 Australia: University of New South Wales Press Ltd.
- Leach, D., G. Hagger-Johnson, N. Doerner, T. Wall, N. Turner, J. Dawson, dan G. Grote. 2013. Developing a measure of work uncertainty. *Journal of Occupational and Organizational Psychology* 86 (1):85-99.
- Leitner, S. 2012. *Information Quality and Management Accounting*. Verlag Berlin Heidelberg: Springer.
- Lu, P. e. a. 2012. An Empirical Analysis of Requirements Uncertainty, Task Uncertainty and Software Project Performance. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences* 3(5):559-564.

- Luo, N. 2010. Some New Theoretical Developments In Structural Contingency Theory *Disertasi*.
- Mia, L. 1988. Managerial Attitude, Motivation And The Effectiveness Of Budget Participation. *Accounting Organizations and Society* 13 (5):465-475.
- Milliken, F. J. 1987. Three Types of Perceived Uncertainty About the Environment: State, Effect, and Response Uncertainty. *Academy of Management Review* 12 (1):133-143.
- Moliner, G. H., dan M. E. G. Ruiz. 2004. Information Technologies: Challenge And Opportunity For Modern Management Accounting Systems. *SSRN* 518442.
- Núñez, A. N., R. E. Giachetti, dan G. Boria. 2009. Quantifying coordination work as a function of the task uncertainty and interdependence. *Journal of Enterprise Information Management* 22 (3):361-376.
- Otley, D. T. 1980. The Contingency Theory Of Management Accounting: Achievement And Prognosis. *Accounting, Organizations and Society* 5 (4):413-428.
- Palmer, M. A. 2005. *Command at Sea: Naval Command and Control since the Sixteenth Century*. cambridge: harvard university press.
- Perrow, C. 1967. A Framework for the Comparative Analysis of Organizations. *American Sociological Review* 32 (2):194-208.
- Rasid, S. Z. A., A. R. A. Rahman, W. K. W. Ismail, M. H. M. O. and, dan M. Amin. 2011. The Mediating Effect of Management Accounting Systems on the Relationships between Contextual Variables and Organizational Performance. In *Global Business and Social Science Research Conference*. Radisson Blu Hotel, Beijing, China.
- Regan, P. 2012. Making Sense of Uncertainty: An Examination of Environmental Interpretation. *International Journal of Business and Management* 7 (6).
- Riabacke, A. 2006. Managerial decision making under risk and uncertainty. *IAENG International Journal of Computer Science* 32 (4):453-459.
- Schulza, A. K.-D., A. Wu, dan C. W. Chow. 2010. Environmental Uncertainty, Comprehensive Performance Measurement Systems, Performance-Based Compensation, and Organizational Performance. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics* 17:17-40.
- Seaman, A. E., dan J. J. Williams. 2006. Management Accounting Systems Change And Sub-Unit Performance: The Moderating Effects Of Perceived Environmental Uncertainty. *Journal of Applied Business Research* 22 (1):103-120.
- Stewart, T. R. 2000. *Uncertainty, Judgment, and Error in Prediction*. 1 ed. Washington: Island Press.
- Watts, D., P. W. S. Yapa, dan S. Dellaportas. 2014. The Case of a Newly Implemented Modern Management Accounting System in a Multinational Manufacturing Company. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal* 8 (2):121-137.

- Williams, J. J., dan A. E. Seaman. 2002. Management accounting systems change and departmental performance: the influence of managerial information and task uncertainty. *Management Accounting Research* 13:419–445.
- Zande, H. v. d. 2006. RAPM under uncertainty: A theoretical analysis, Faculty of Economics and Econometrics, University of Amsterdam.
- Zimmerman, J. L. 2001. Conjectures regarding empirical managerial accounting research. *Journal of Accounting and Economics* 32 (1):411-427.