
JURNAL RISET AKUNTANSI DAN BISNIS

VOLUME 3 NO 1
JANUARI 2017

Jurnalakuntansi.lp3ibdg@gmail.com

KAITAN ANTARA TEKNOLOGI INFORMASI DAN KUALITAS SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Annisa Fitri Anggraeni – Dosen Prodi Akuntansi Politeknik LP3I Bandung

ABSTRACT

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara Teknologi Informasi dengan Kualitas Sistem Informasi Manajemen. Penelitian ini menggunakan kajian literature dari berbagai teori dan penelitian sebelumnya, dimana terdapat kontroversi antara Teknologi Informasi dengan Sistem Informasi Manajemen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Teknologi Informasi merupakan bagian dari Sistem Informasi Manajemen dan menunjang kinerja dari Sistem Informasi Manajemen.

Key Words : Information Technology, The Quality of Management Information Systems

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pengolahan data menjadi informasi merupakan kegiatan utama yang dilakukan setiap individu (Davis dan Olson, 1985:4). Informasi menjadi hal yang penting dan krusial baik bagi individu maupun organisasi/manajemen (Wilkinson, et al, 2000:4). Informasi yang diberikan kepada manajemen disebut sebagai informasi manajemen sedangkan Sistem Informasi yang menghasilkan informasi manajemen disebut sebagai Sistem Informasi Manajemen, yang dimana merupakan kumpulan dari sub-sub sistem yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang diperlukan oleh manajemen dalam proses pengambilan keputusan saat melaksanakan fungsinya (Azhar Susanto, 2013:68). Manajemen dalam organisasi menggunakan informasi untuk mengambil keputusan (Wilkinson et al (2000:4)). Hal senada diungkapkan oleh Romney dan Steinbart (2015:31) bahwa dalam mengambil keputusan, manajemen harus dapat mengolah data menjadi informasi berguna. Informasi yang berguna tergantung oleh kualitas yang melekat pada informasi tersebut (Wilkinson, et al, 2000:18). Informasi berkualitas merupakan output dari sistem informasi yang berkualitas (Bocij, et al, 2014:588). Tanpa sistem informasi yang berkualitas, data sulit ditransformasi menjadi informasi yang berkualitas (Valacich, et al,

2016:48).

Sistem informasi yang berkualitas memiliki karakteristik: (1) *Integration* ((Azhar Susanto, 2013:16); (Heidmann, 2008:87-90); (Khosrow, 2011:963)) (2) *Accessibility* ((Heidmann, 2008:87-90); (Bocij, et al, 2014:392-393)); (3) *Reliability* ((Khosrow, 2011:1351 dan 1451); (Duggan dan Reichgelt, 2006:312)); (4) *Flexibility* ((Heidmann, 2008: 87-90); (Bocij, et al, 2014: 392-393); (Khosrow, 2011: 963 dan 1351)). Kondisi riil menunjukkan sistem informasi di Indonesia tidak berkualitas, sebagaimana diungkapkan oleh Bambang Dwi Anggono (2015), selaku Direktorat eGovernment Kemenkominfo RI bahwa, selama ini eGovernment yang diterapkan oleh pemerintah dinilai masih berjalan sendiri-sendiri. Hal senada diungkapkan Enrico Vermey (2012) selaku Kepala UPT Parkir Dinas Perhubungan DKI Jakarta, bahwa kebocoran pembayaran pajak parkir dikarenakan kesulitan pemantauan akibat sistem yang sulit diakses. Selanjutnya, Muhammad Nasir (2015) selaku Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Menristekdikti) mengemukakan bahwa, Sistem Keuangan Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum (PTN-BH) selama ini masih kurang fleksibel dan dikhawatirkan akan menghambat perkembangan yang ada. Engkan Iskandar (2015) selaku Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Ciamis, bahwa Sistem Informasi Kesehatan (SIK) yang ada saat ini belum mampu menyediakan data dan informasi yang andal. Sistem informasi yang berkualitas atau bermasalah yang berdampak disebabkan oleh beberapa faktor, dimana salah satu kerangka sistem informasi dalam organisasi adalah informasi teknologi (O'brien dan Marakas, 2010:7). Laudon dan Laudon (2016:51) juga mengemukakan bahwa dimensi penting dalam sistem informasi adalah organisasi secara keseluruhan, manajemen dan teknologi informasi. Sebagaimana diungkapkan oleh Effy (2009:14), bahwa sistem informasi berjalan dengan baik atas dukungan teknologi informasi. Teknologi informasi mengacu pada *Technological Side* dari sebuah sistem informasi (Turban, et al, 2008:17).

LANDASAN TEORI

Definisi Teknologi Informasi^{[1][2]}

Teknologi Informasi merupakan seperangkat komputer dan perangkat lain yang digunakan untuk menyimpan, menerima dan mengolah data (Romney dan Steinbart, 2015:30). Hal serupa dijelaskan oleh Haag, et al, (2005:4) bahwa Teknologi Informasi merupakan seperangkat alat yang berbasis komputer yang digunakan pengguna untuk mengolah informasi dan mendukung organisasi. Teknologi Informasi berisi sekumpulan dari *hardware*, *software*, dan jaringan yang digunakan untuk mengirimkan informasi kepada para pengguna yang bersangkutan (Chaffey dan Wood, 2005:116). Didukung oleh pernyataan Shelly dan Rossenblatt, (2011:4) bahwa Teknologi Informasi mengacu pada sekumpulan kombinasi *hardware*, *software* dan jaringan yang digunakan oleh pengguna untuk mengelola, mengkomunikasikan dan membagikan informasi^[3]. Dari pemaparan para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa Teknologi Informasi adalah sekumpulan perangkat keras (*Hardware*), perangkat lunak (*Software*) dan Jaringan Telekomunikasi (*Telecommunications Network*) yang digunakan untuk mendukung pada proses pengolahan dan penyampaian informasi.

Komponen Teknologi Informasi

Teknologi Informasi yang dianggap sebagai alat untuk membantu dalam pengolahan informasi, memuat beberapa komponen diantaranya: (1) *hardware* berupa *mainframe computers*,

server, laptop dan PDAs; (2) *software* yang berisi *software* operasi dan *software* aplikasi yang memiliki berbagai macam kegunaan; (3) jaringan komunikasi seperti modem dan *routers* (Reynolds, 2009: 4). Sependapat dengan Reynold, Laudon dan Laudon (2016: 201) yang mengemukakan bahwa Teknologi Informasi ini memuat *hardware*, *software* dan jaringan telekomunikasi yang berada di seluruh unit organisasi. Kemudian, Shelly dan Rossenblatt (2011:4) menjelaskan bahwa Teknologi Infomasi mencakup *hardware*, *software* dan jaringan komunikasi yang menyediakan berbagai manfaat baik bagi individu maupun lingkungan bisnis.

Karakteristik Teknologi Informasi

Thompson dan Baril (2002:34-36) menjelaskan bahwa karakteristik Teknologi Informasi terbagi menjadi 4 kelompok, yaitu:

1. *Functionally* yang memiliki indikator berupa: (1) *Capacity*; (2) *Speed*; (3) *Price Performance*; (4) *Reliability*; (5) *Operating Conditions*
2. *Ease of Use* yang memiliki indikator berupa: (1) *Quality of User Interface*; (2) *Ease of Becoming Proficient*; (3) *Portability*
3. *Compatibility* yang memiliki indikator berupa: (1) *Conformance to Standars*; (2) *Interoperability*
4. *Maintainability* yang memiliki indikator berupa: (1) *Modularity*; (2) *Scalability*; (3) *Flexibility*.

Sependapat dengan Thompson dan Baril, Laudon dan Laudon (2012:74) menjelaskan bahwa Teknologi Informasi memiliki spesifikasi untuk membangun *Comparability* atas produk dan meningkatkan komunikasi (*Ease of Use*) dalam sebuah jaringan. Begitu pula dinyatakan Baltzan dan Phillips (2013:184) bahwa ada 7 kemampuan Teknologi Informasi yang berkualitas, diantaranya:

- (1) *Accessibility*, dimana terdapat berbagai kemungkinan pengguna untuk melihat atau melakukan fungsi operasional
- (2) *Availability*, dimana dapat digunakan dalam jangka waktu yang berbeda mengubah secara cepat untuk mendukung
- (3) *Maintainability*, dimana dapat perubahan lingkungan
- (4) *Portability*, dimana mampu tersedia untuk beroperasi pada perangkat yang berbeda atau platform perangkat lunak
- (5) *Reliability*, dimana dapat berfungsi dengan benar dan memberikan informasi yang akurat
- (6) *Scalability*, dimana dapat beradaptasi dengan tuntutan peningkatan atau pertumbuhan
- (7) *Usability*, dimana mudah dipelajari dan efisien dan memuaskan untuk digunakan

Hal senada menurut Baltzan dan Phillips, Turban dan Volonino (2012:46) bahwa ada 4 karakteristik dari Teknologi Informasi yang perlu diketahui, diantaranya:

- a. *Dependable*, yang berarti TI harus memenuhi ketersediaan, kehandalan, dan skalabilitas dari aplikasi dan sistem informasi perusahaan;
- b. *Manageable*, yang menjelaskan bahwa kompleksitas dalam mengelola *hardware* dan *software* yang dibutuhkan untuk menyediakan aplikasi yang dapat diandalkan;
- c. *Adaptable*, memiliki maksud bahwa ketika kapasitas aplikasi tambahan dibutuhkan oleh organisasi, IT dapat meningkatkan sesuai dengan kebutuhan organisasi
- d. *Affordable*, dimana TI yang umurnya sudah lama mungkin membutuhkan sistem redudansi yang cukup mahal

Dari pemaparan para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa Teknologi Informasi yang

berkualitas memiliki karakteristik (1) *Maintainability*; (2) *Ease of Use*; (3) *Compatibility*.

Sistem Informasi

Definisi Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah sebuah sistem yang menggunakan komputer atau manual yang digunakan untuk menyimpan data dan mengolah data menjadi informasi atau pengetahuan (Chaffey dan Wood, 2004:21). Sependapat dengan Chaffey dan Wood, Gelinas dan Dull (2008:13) menyatakan bahwa Sistem Informasi adalah sebuah sistem yang secara umum terdiri dari seperangkat komponen yang baik berbasis komputer maupun manual dimana saling berintegrasi untuk mengumpulkan, menyimpan dan mengelola data menjadi informasi bagi pengguna. Begitu pula, O'Brien dan Marakas (2010:4) menjelaskan bahwa Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai kombinasi dari individu, *hardware*, *software*, jaringan telekomunikasi, data, dan prosedur kebijakan yang digunakan untuk menyimpan dan menerima data yang kemudian ditransformasikan menjadi informasi dalam sebuah organisasi. Hal senada dengan O'Brien dan Marakas, Valacich dan Schneider (2016:46) mengemukakan bahwa Sistem Informasi menggunakan Teknologi Informasi yang termasuk *hardware*, *software* dan jaringan telekomunikasi yang digunakan untuk mengumpulkan data dan mendistribusikan hasil pengolahan data yaitu informasi yang berguna. Kemudian, Stair dan Reynolds (2010: 10) mengungkapkan bahwa Sistem Informasi adalah sekumpulan elemen atau komponen yang saling berhubungan untuk mengumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi dalam memberikan umpan balik untuk mencapai tujuan.

Dari pemaparan diatas, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi adalah

Jenis-Jenis Sistem Informasi

Sistem informasi dalam perusahaan menurut Valacich dan Schneider, (2016:55) diantaranya *Management Information System*, *Decision Support Systems*, *Intelligent System*, *Business Intelligent System*, *Office Automation System*, *Collaburation System*, *Knowledge Management System*, *Social Software*, *Geographic Information System*, *Functional Area Information System*, *Customer Relationship Management System*, *Enterprise Resources Planning System*, *Supply Chain Management System*, dan *Electronic Commerce System*.

Sistem Informasi Manajemen mengolah data keuangan dan non keuangan dimana data keuangan ini diolah oleh Sistem Informasi Akuntansi, sehingga Sistem Informasi Akuntansi menjadi bagian dari Sistem Informasi Manajemen (Azhar Susanto, 2013:9).

Komponen Sistem Informasi

O'Brien dan Marakas (2010:31) menjelaskan bahwa sebuah Sistem Informasi bergantung pada sumber daya manusia (pengguna sistem dan pengembang sistem), *hardware* (perangkat mesin dan media), *software* (programs dan prosedur), data (data dan basis pengetahuan) dan Jaringan (telekomunikasi dan dukungan jaringan). Sebagaimana yang diungkapkan oleh Valacich dan Schneider (2016: 48) bahwa Sistem Informasi ini memiliki komponen yaitu *hardware*, *software*, pengguna dan jaringan telekomunikasi. Sependapat dengan Valacich dan Schneider, Stair dan Reynolds (2010: 11) mengungkapkan bahwa komponen Sistem Informasi memuat seperangkat *hardware*, *software*, database, jaringan telekomunikasi, individu dan prosedur. Shelly dan Rossenblatt (2011:8) menjelaskan bahwa Sistem Informasi memiliki 5

komponen utama yaitu: *hardware*, *software*, data, prosedur dan individu.

Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen merupakan sekumpulan *user*, prosedur, *software*, database dan *devices* yang menyediakan informasi kepada manajer dan pengambil keputusan (Stair and Reynolds, 2012:20). Hal senada diungkapkan oleh Stair and Reynolds, (2010: 399) bahwa Sistem Informasi Manajemen merupakan sekumpulan *user*, prosedur, database dan perangkat yang saling terintegrasi untuk membantu manajer dan pengambil keputusan dalam mencapai tujuan organisasi. Kemudian Bocij, et al, (2015:46) berpendapat Sistem Informasi Manajemen memberikan umpan balik pada organisasi dan mendukung pengambilan keputusan manajemen. Sistem Informasi Manajemen mengacu pada sistem yang merubah data menjadi informasi yang bernilai guna bagi manajer dan pengguna lainnya (Turban and Volonino, 2012:31). Sistem Informasi Manajemen adalah sistem yang menyediakan umpan balik bagi aktivitas organisasi dan mendukung pengambilan keputusan manajerial (Baltzan dan Phillips, 2013:4).

Dari pemaparan para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Manajemen (*Management Information Systems*) adalah sekumpulan perangkat keras (*Hardware*), perangkat lunak (*Software*), database, prosedur, *user* dan jaringan telekomunikasi yang saling berhubungan dan terintegrasi satu sama lain dalam mengolah data menjadi informasi yang berguna sehingga mendukung proses pengambilan keputusan manajerial.

Sistem Informasi Manajemen yang Berkualitas

Sistem Informasi baik Sistem Informasi Manajemen maupun Sistem Informasi Akuntansi yang berkualitas harus terintegrasi (Azhar Susanto, (2013:16)). Kemudian Heidmann (2008:87-90) berpendapat bahwa sistem informasi yang berkualitas memiliki dimensi diantaranya: *Integration*, *Flexibility*, *Accessibility*, *Formalization* dan *Media Richness*. Hal senada diungkapkan oleh (Barrier, 2002:263) bahwa sistem informasi berkualitas memiliki perspektif termasuk *Easy to Use*, *Easy of Learning*, *Flexibility in Use* dan *Security*. Selanjutnya, Bocij, et al (2014:392-393). Sistem informasi berkualitas biasanya *Flexible*, *Efficient*, *Accessible* dan *Timely* (Stair dan Reynolds, (2012:32). Duggan dan Reichgelt, (2006:312) mengemukakan bahwa sistem informasi juga yang berkualitas ini dijelaskan melalui *Reliable*, *Cost Effective Hardware*, dan *Software* yang secara penuh mendokumentasikan pekerjaan yang ditugaskan tanpa melibatkan hambatan dan kegagalan. Khosrow (2011:963, 1351 dan 1451) menjelaskan bahwa mengenai sistem berkualitas yang memiliki karakteristik *Easy of Use*, *Functionality*, *Reliability*, *Flexibility*, *Data Quality*, *Portability*, *Integration*, *Easy to Learning*, *User Requirement*, *Customization*, dan *Performance*.

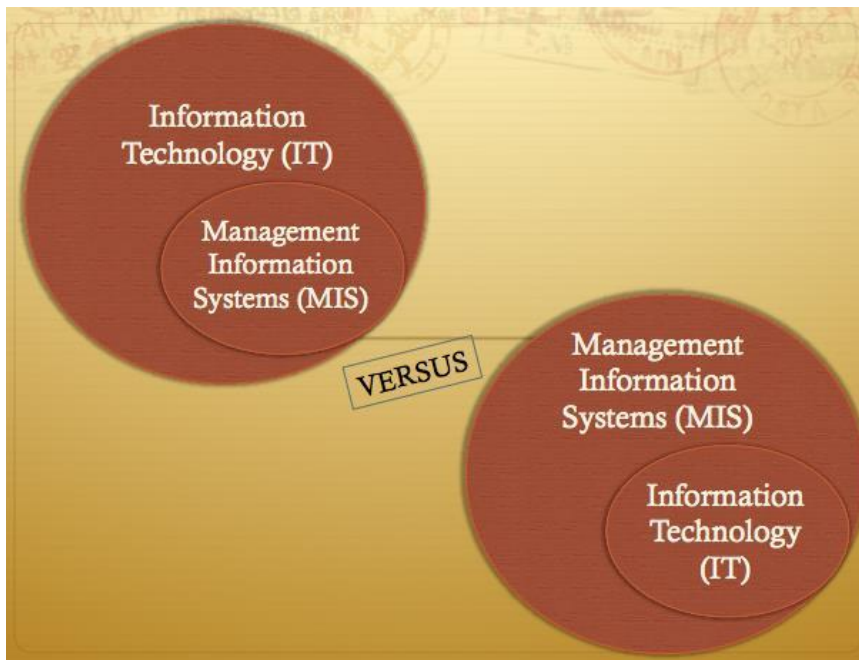
Dari pemaparan para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi yang berkualitas memiliki karakteristik (1) *Integration*; (2) *Accessibility*; (3) *Reliability*; (4) *Flexibility*.

PEMBAHASAN

Kerangka Teoritis^{[1][2]}_{SEP}

Teknologi Informasi menyajikan pondasi atau kerangka bagi perusahaan untuk dapat membangun sistem informasi yang dibutuhkan (Laudon and Laudon, 2016:54). Teknologi Informasi yang digunakan perusahaan menjelaskan cara kerja dari sistem informasi perusahaan

tersebut (Turban and Volonino, 2012:46). Hal senada diungkapkan oleh Reynolds (2009:5) bahwa Teknologi Informasi yang digunakan organisasi harus diintegrasikan agar mendukung sistem informasi. Sejalan dengan pendapat Valacich dan Scheinder (2016: 46) bahwa Sistem Informasi menggunakan Teknologi Informasi untuk mengolah data dan mendistribusikan informasi.^[1] Penggunaan teknologi informasi berdampak pada kesuksesan implementasi sistem informasi pada sebuah organisasi (Rapina, 2015:78-86). Sebagaimana diungkapkan oleh Nelsi Wina (2013: 69-76) bahwa dengan meningkatkan kualitas teknologi informasi, maka kualitas sistem informasi pada perguruan tinggi akan membaik. Sistem informasi yang berteknologi tinggi dan penerapan teknologi informasi berkelanjutan meningkatkan efisiensi dari sistem informasi (Abadi, et al, 2013:2408-2414).



Kajian Kritis mengenai Kerangka Teoritis

Berbagai pendapat menjadikan adanya kontroversi antara Teknologi Informasi dengan Sistem Informasi (Manajemen), dimana Romney dan Steinbart (2015:30) berpendapat bahwa pengembang Sistem Informasi menggunakan Teknologi Informasi dengan maksud untuk membantu para pengambil keputusan untuk lebih efektif dalam menyaring dan memadatkan informasi. Hal senada diungkapkan oleh Ward dan Preppard (2002:3), bahwa Sistem Informasi sudah lebih dahulu ada di organisasi jauh sebelum munculnya teknologi informasi, bahkan dewasa ini ada banyak sistem informasi dalam organisasi yang menggunakan teknologi namun tidaklah tampak, sebab istilah yang sering digunakan Teknologi Informasi dalam Sistem Informasi aplikasi. Pada dasarnya, aplikasi tersebut mengacu pada penggunaan Teknologi Informasi dalam mendukung aktivitas dan proses bisnis pada suatu organisasi (Ward dan Preppard (2002:3)). Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sacer dan Oluic (2013:117-126). bahwa Teknologi Informasi ini mempengaruhi bagaimana Sistem Informasi (Akuntansi) dalam memproses, menyajikan dan penyampaian informasi akuntansi. Hasil penelitian Sacer dan Oluic didukung oleh Penelitian dari Chi-Hung Yeh, et al (2012:197-218)

yang menyatakan bahwa, setiap organisasi berharap untuk meningkatkan daya saing perusahaan dan transformasi perusahaan melalui pelaksanaan yang efektif dari strategi TI dalam mengukur bagaimana kemampuan sistem informasi dapat mempengaruhi pelaksanaan strategi perusahaan IT.

Berbeda hal dengan Piccoli (2012:12) bahwa Sistem Informasi tersebut sepenuhnya didukung oleh penerapan Teknologi Informasi berkelanjutan pada proses bisnisnya. Manajer dalam suatu organisasi dituntut untuk memahami driver dan tren dalam membentuk evolusi Teknologi Informasi karena teknologi yang mutakhir secara terus-menerus mengadopsi strategi baru, inisiatif baru, dan manajemen yang efektif dalam penggunaan serta jumlah yang lebih besar untuk mengolah data menjadi informasi (Piccoli ((2012:12)). Pendapat yang dikemukakan oleh Thompson dan Baril serta Piccoli didukung oleh hasil penelitian Allen (2000:210-221) yang menjelaskan bahwa pendekatan mengenai pengadopsian sebuah inovasi Teknologi Informasi menjadi pendekatan yang dominan dalam membentuk, mengimplementasikan dan menggunakan Sistem Informasi. Smith (1999:326-400) juga mengemukakan dalam penelitiannya bahwa pentingnya perusahaan untuk menerapkan Teknologi Informasi, karena Sistem Informasi (Manajemen) dapat dibangun oleh Teknologi Informasi dalam rangka meningkatkan performa dari perusahaan tersebut.



Perdebatan mengenai Teknologi Informasi dengan Sistem Informasi ini menjadi adanya polemik dalam sebuah organisasi. Hart dan Gregor (2011:9) mengemukakan bahwa penggunaan Teknologi Informasi ini berdampak pada meningkatnya penggunaan Sistem Informasi. Kemudian, Azhar Susanto (2013) Teknologi Informasi merupakan bagian dari Sistem Informasi yang terlihat dari komponen-komponen sebagai berikut: (1) *Hardware*; (2) *Software*; (3) *Brainware*; (4) *Database*; (5) *Prosedur*; dan (6) *Telecommunications Networks* dan Teknologi Informasi mengacu pada teknologi yang secara khusus dimiliki oleh *Hardware*, *Software* dan *Telecommunications Network* yang memfasilitasi pengguna untuk memproses data, menyimpan dan menyampaikan informasi (Ward dan Peppard, 2002:3).

KESIMPULAN

Dari pemaparan beberapa pendapat diatas, peneliti menyimpulkan bahwa hubungan Teknologi Informasi dengan Sistem Informasi Manajemen, dimana terlihat dari Teknologi Informasi yang merupakan bagian dari Sistem Informasi (Manajemen/Akuntansi). Teknologi Informasi digunakan untuk mendukung kinerja dari Sistem Informasi (Manajemen/Akuntansi) tersebut. Dalam penelitian ini merupakan studi kepustakaan dimana hanya berasal dari berbagai kajian literature yang berhubungan dengan Teknologi Informasi dan Sistem Informasi Manajemen. Oleh karenanya, peneliti lain diharapkan mampu menyempurnakan penelitian ini hingga pada *empirical evidence* untuk mendapatkan kesimpulan yang lebih konkrit mengenai hubungan antara Teknologi Informasi dan Kualitas Sistem Informasi Manajemen.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, Abdol Hossein Talebi Najaf; Kermani, Narjes Kamali; Zoqian, Mohammad; Mollaabbasi, Hafez; Abadi, Roholah Talebi Najaf; Zangi, Mustafa; Fanaean, Hosein; Farzani, Hojatollah;. 2013. "The Influence of Information Technology on the Efficiency of The Accounting Information Systems in Iran Hotel Industry." *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*. Science Explorer Publications. Vol. 4. ISSN: 2251-838X. PP: 2048-2414.
- Allen, Jonathan P. 2000. "Information Systems as Technological Inovation." *Information Technology and People*. Journal of Emerald Insight. Vol 13. PP: 210-221. doi:10.1108/09593840010377644.
- Anggono, Bambang Dwi. 2015. *Smart Government, Sistem Terintegrasi*. March 23. Accessed October 05, 2015. <http://babelprov.go.id/content/Smart-Government-Sistem-Terintegrasi/>.
- Azhar Susanto. 2013. *Sistem Informasi Manajemen: Pendekatan Terstruktur- Resiko-Pengembangan*. Bandung: Lingga Jaya.
- Baltzan, Paige; Phillips, Amy;. 2013. *Business Driven Information Systems*. 4th Edition. USA: McGraw-Hill.
- Barrier, Tony. 2002. *Human Computer Interaction Development and Management*. USA: IRM Press.
- Bocij, Paul; Greasley, Andrew; Hickie, Simon;. 2014. *Business Information Systems: Technology, Development and Management for E-business*. 5th Edition. United Kingdom: Pearson Limited Education.
- Chaffey, Dave; Wood, Steve;. 2005. *Business Information Management*. England: Prentice Hall.
- Davis, Gordon B.; Olson, Margrethe H.;. 1985. *Management Information Systems: Conceptual Foundations Structure and Development*. 2th Edition. USA: McGraw Hill International.
- Duggan, Evan W.; Reichgelt, Han;. 2006. *Measuring Information Systems Delivery Quality*. USA: Idea Group Publishing.
- Haag, Stephen; Cummings, Maeve; McCubbrey, Don;. 2005. *Management Information Systems for The Information Age*. USA: McGraw Hill.

- Hart, Dennis N.; Gregor, Shirley D.;. 2011. *Information Systems Foundation: Constructing, and Critising*. Australia: ANUE Press.
- Heidmann, Marcus. 2008. *The Role of Management Accounting Systems in Strategic Sensemaking*. Germany: GMV Fachverlage GmbH Wisbaden.
- Iskandar, Engkan. 2015. *Kadinkes Buka Pertemuan Review SP3 Bagi Koordinator SP3 se-Kabupaten Ciamis*. April 16. Accessed October 14, 2015. <http://dinkes.ciamiskab.go.id/detail/kadinkes-buka-pertemuan-review-SP3-bagi-koordinator-SP3-se-Kabupaten-Ciamis#.Vh3-QBOqqko>.
- Khosrow, Mehdi. 2011. *Enterprise Information Systems: Concepts, Methodologies, Tools and Application*. USA: Information Science Reference.
- Laudon, Kenneth C.; Laudon, Jane P.;. 2016. *Management Information Systems: Managing The Digital Film*. 14th Editon. England: Pearson Education Limited.
- Nasir, Muhammad. 2015. *Menristekdikti: Keuangan PTN-BH Kurang Fleksibel*. September 10. Accessed January 22, 2016. <http://www.antaranews.com/berita/517386/Menristekdikti-Keuangan-PTN-BH-Kurang-Fleksibel>.
- Nelsi Wisna. 2013. "The Effect of Information Technology on The Quality of Accounting Information Systems and Its Impact on The Quality of Accounting Information." *Research Journal of Finance and Accounting* (www.iiste.org). Vol. 4 (ISSN: 2222-1697). PP: 69-76.
- O'Brien, James A.; Marakas, George M.;. 2010. *Introduction for Information Systems*. 15th Edition. New York: McGraw-Hill.
- Oz, Effy. 2009. *Management Information Systems*. 6th Edition. USA: Cengage Learning.
- Piccoli, Gabrielle. 2012. *Essentials of Information Systems for Managers*. USA: John Wiley and Sons.^{[1][SEP]}
- Rapina. 2015. "Factors Influencing the Quality of Accounting Information Systems and Its Implications on the Quality of Accounting Information." *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*. PP: 78-86.^{[1][SEP]}
- Reynolds, George W. 2009. *Information Technology for Managers*. USA: Cengage Learning.^{[1][SEP]}
- Romney, Marshall B.; Steinbart, Paul John;. 2015. *Accounting Information System*. 13th Edition. USA: Pearson Global Edition.^{[1][SEP]}
- Sacer, Ivana Mamic; Oluic, Ana;. 2013. "Information Technology and Accounting Information Systems in Quality in Croatian Middle and Large Companies." *JIOS*. Vol. 37. PP: 117-126. doi:004:005.6:657 (497.5).^{[1][SEP]}
- Shelly, Gary B.; Rosenblatt, Harry J.;. 2011. *System Analysis and Design*. USA: Cengage Learning.^{[1][SEP]}
- Smith, Julia. 1999. "Information Technology in The Small Business: Establishing The Basis For A Management Information System." *Journal of Small Business and Enterprise Development*. Henry Stewart Publications. (1462-6004). PP: 326-340.
- Stairs, Ralph; Reynolds, George;. 2012. *Fundamental of Information Systems*. 6th Edition. USA: Cengage Learning.^{[1][SEP]}
- Turban, Efraim; Leidner, Dorothy; McLean, Ephraim; Wetherbe, James;. 2008. *Information Technology for Management: Transforming Organizations in the Digital Economy*. USA: John Wiley and Sons.^{[1][SEP]}
- Turban, Efraim; Volonino, Linda;. 2012. *Information Technology for Management*. USA: John Wiley and Sons.

- Valacich, Joseph S.; Schneider, Christoph;. 2016. *Information Systems Today: Managing In The Digital World*. 7th Edition. England: Pearson Education Limited.
- Vermey, Enrico. 2012. *Setoran Pajak Parkir ke Pemprov Akan Terkomputerisasi*. November 26. Accessed January 22, 2016. <http://beritasatu.com/megapolitan/84984-Setoran-Pajak-Parkir-Ke-Pemprov-Akan-Terkomputerisasi.html>.
- Ward, John; Peppard, Joe;. 2002. *Strategic Planning for Information Systems*. 3th Edition. England: John Wiley and Sons.
- Wilkinson, Joseph W.; Cerullo, Michael J.; Vasant, Raval; Wong-On-Wing, Bernard;. 2000. *Accounting Information Systems: Essential Concepts and Application*. 4th Edition. USA: John Wiley and Sons.
- Yeh, Ching-Hung; Lee, Gwo-Guang; Pai, Jung-Chi;. 2012. "How Information Systems Capability Affects e-business Information Technology Strategy Implementation: An Empirical Study in Taiwan." *Business Process Management Journal*. Emerald Group Publishing Limited. Vol. 18. PP: 197-218. doi:10.1108/14637151211225171.