

MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Oleh : Ali Mustafa

Institut Agama Islam Negeri Takengon

Email: ammustafa8@gmail.com

ABSTRAK

Artikel ini membahas tentang manajemen sumber daya manusia berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Selain memaparkan secara normatif, juga diberikan ulasan dalam perspektif teori komunikasi serta kritik dari penulis terhadap pengembangan manajemen SDM berbasis TIK. Tulisan ini menemukan bahwa kegiatan manajemen SDM di berbagai organisasi/perusahaan sudah memanfaatkan TIK, meliputi: 1) perencanaan SDM dan analisis pekerjaan, 2) rekrutmen, seleksi, dan penempatan, 3) pelatihan dan pengembangan karir SDM, 4) manajemen kinerja, 5) manajemen kompensasi. Dengan adanya penerapan TIK ini, semakin meningkatkan peran manajemen SDM yang dahulu hanya mengurus persoalan administrasi ke arah persoalan yang lebih strategis. Namun demikian, ada beberapa catatan kritis dalam penerapan TIK, yaitu persoalan *security acces* dan *error system*, pengembangan SDM yang parsial, serta merenggut nilai-nilai kemanusiaan. Karenanya, manajemen SDM berbasis TIK harus diimbangi dengan peningkatan keamanan sistem, pengembangan kapasitas SDM secara berimbang jasmani dan ruhani, serta tindakan pimpinan atau manajer yang tetap membangun hubungan emosional dengan bawahannya.

Kata kunci: Manajemen SDM, Teknologi Informasi dan Komunikasi

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi dibidang informasi dan komunikasi (TIK) berkembang sangat pesat. Nampaknya, apa yang dikenalkan Christensen sebagai era disrupsi telah mewabah ke berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dibidang informasi dan komunikasi. *Disruption* menggantikan “pasar lama” industri dan teknologi untuk menghasilkan kebaruan yang lebih efisien dan menyeluruh. Ia bersifat destruktif sekaligus *creative*. Disrupsi berpotensi menggantikan pemain-pemain lama dengan yang baru. Disrupsi menggantikan teknologi lama yang serbafisik dengan teknologi digital yang menghasilkan sesuatu yang benar-benar baru dan lebih efisien, juga lebih bermanfaat.

TIK dalam perkembangannya menjadi kebutuhan pokok bagi kehidupan manusia. Fenomena yang terjadi hari ini, orang tidak soal jika tidak makan dan minum dalam hitungan beberapa jam. Namun, akan gelisah manakala tidak buka akun *Facebook* dan *WhatsApp* dalam hitungan satu jam. Manusia dari berbagai kalangan profesi dan usia, sudah “candu”

dengan tontonan di *Youtube*. Begitulah, TIK telah menjadi “wabah” dalam kehidupan manusia.

Pemanfaatan TIK saat ini bahkan tidak hanya digunakan untuk memenuhi kepuasan dan kebutuhan perorangan. Ia menjadi kebutuhan pokok bagi organisasi atau instansi. Dalam bidang pendidikan, TIK memungkinkan pembelajaran jarak jauh tanpa harus temu tatap muka. Maka dikembangkanlah konsep pembelajaran berbasis TIK yang dikenal dengan istilah *e-learning* dan semacamnya. Begitupun, dalam perusahaan atau organisasi lainnya, interaksi antarpersonilnya dilakukan berbasis TIK. Secara lebih sistemik, manajemen sumber daya manusia dalam sebuah instansi pun sudah berkembang ke arah berbasis TIK. Hal ini menjadi menarik dikaji, ketika TIK dimanfaatkan sebagai alat untuk mencapai tujuan besar sebuah organisasi. Sebuah organisasi/perusahaan dengan anggota/karyawan ribuan, bagaimana bisa dihubungkan oleh satu perangkat atau sistem yang dikembangkan dengan TIK.

Artikel ini membahas tentang manajemen sumber daya manusia berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Selain memaparkan secara normatif, juga diberikan ulasan dalam perspektif teori komunikasi serta kritik dari penulis terhadap pengembangan manajemen SDM berbasis TIK.

MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA

Untuk menjelaskan istilah manajemen sumber daya manusia, hemat penulis, terdapat dua konsep penting yang harus diuraikan terlebih dahulu, yakni manajemen dan sumber daya manusia.

Konsep Manajemen

Kata manajemen dalam bahasa Inggris berasal dari kata “*to manage*” yang secara etimologi artinya mengatur atau mengelola. Dalam bahasa Arab, istilah manajemen dipadankan dengan kata *siyasah*, *idarah*, *tadbir* dan *qiyadah*. Hal ini terkait dengan fungsi manajemen untuk menyasati suatu tindakan atau menyusun strategi tindakan (*siyasah*), atau untuk melakukan penataan (*idarah*), atau untuk melakukan pengaturan (*tadbir*), atau untuk memimpin (*qiyadah*).¹

Secara terminologi, terdapat banyak pakar yang memberikan definisi terhadap kata manajemen. Di sini akan dikutip beberapa pendapat saja. Pertama, menurut James A.F. Stoner, manajemen ialah “*the process of planning, organizing, leading, and controlling the*

¹ Munir Ba’labaki, *Al Mawrid* (Beirut: Dar Al-Ilmi, 1974), h. 599.

work of organization members and of using all available organizational resources to reach stated organizational goals” (Sebuah proses merencanakan, mengorganisasikan, memimpin dan mengendalikan pekerjaan anggota-anggota organisasi serta pendayagunaan seluruh sumber daya organisasi dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan).²

Menurut Harold Koontz dan Heinz Weihrich, “*Management is design process and determine of environment where the individuals work together in the group, that asks efeciencies as the aim that should is fulfilled*” (Manajemen adalah proses merancang dan menentukan lingkungan dimana individu-individu bekerja sama dalam kelompok, yang menuntut efisiensi sebagai tujuan yang harus dipenuhi).³

Ketiga, Andrew J. Dubrin menuliskan, “*Management is process in use resources of the organization power to achieve organizational objectives through planning, organizing and staffing, leading, and controlling*” (Manajemen adalah proses dalam menggunakan sumber-sumber daya organisasi untuk mencapai tujuan organisasi melalui fungsi perencanaan, pembuatan keputusan, pengorganisasian, kepemimpinan dan pengawasan).⁴ Selanjutnya menurut Robbins dan Coulter manajemen adalah suatu proses untuk membuat aktivitas organisasi terselesaikan secara efisien dan efektif dengan dan melalui orang lain.⁵

Berdasarkan definisi di atas, dapat dipahami bahwa istilah manajemen itu umum digunakan dalam konteks organisasi, lembaga atau perusahaan. Kedua, aktivitas manajemen itu berkaitan dengan sumber daya, dan pencapaian tujuan organisasi secara efisien. Dalam hal ini, proses manajemen dijelaskan dengan beberapa fungsi, antara lain merencanakan (*planning*), mengorganisasikan (*organizing*), memimpin (*leading*), dan mengawasi (*controlling*). Dalam literatur manajemen, akan ditemukan istilah yang bervariasi untuk menjelaskan fungsi-fungsi manajemen ini, namun tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Seperti ada yang menyebut fungsi *leading* dengan *directing* atau *actuating*, serta *controlling* dengan istilah *evaluating*. Dengan demikian, manajemen bisa didefinisikan sebagai sebuah rangkaian proses kegiatan mengelola sumber daya mulai dari merencanakan, mengorganisasikan, melaksanakan, mengawasi dan mengevaluasi, guna mencapai tujuan

² James A. F Stoner, et. al. *Management, Sixth Edition* (New Jersey: Prentice Hall, 2005), h. 7.

³ Heinz Weihrich dan Harold Koontz, *Management; A global Perspective, Tenth Edition* (New York: McGraw Hill Inc., 1993), h. 4.

⁴ Andrew J. Dubrin, *Essential Management, 9th Edition* (USA: South-Western Cengage Learning, 2012), h. 2.

⁵ Wibisono, *Manajemen Perubahan* (Jakarta: RajaGrafindo, 2006), h. 9.

yang diinginkan oleh lembaga/organisasi (tidak tertutup perorangan) secara efektif dan efisien.⁶

Setelah jelas bahwa manajemen merupakan kegiatan mengelola sumber daya organisasi, maka dengan mudah dipahami bahwa manusia adalah salah satu sumber daya yang dikelola oleh manajemen itu. Singkatnya, manajemen sumber daya manusia merupakan kajian manajemen yang fokus kepada sumber daya manusia (*human resources*). Selain manusia, manajemen itu juga mengelola sumber daya organisasi yang lain seperti *financial resources*, *physical resources*, bahkan *information resources*.⁷

Sumber Daya Manusia

Jelas, kata sumber daya manusia (SDM) gabungan dari tiga kata: sumber, daya, manusia. Sumber artinya asal, sementara daya dimaknai sebagai akal, kekuatan, atau kemampuan melakukan sesuatu. Bisa juga daya dijelaskan sebagai kemampuan untuk menghasilkan kekuatan maksimal dalam waktu yang minimal. Adapun manusia dalam bahasa Indonesia artinya makhluk yang berakal budi (mampu menguasai makhluk lain).⁸ Ketiga kata ini dipadukan, arti singkatnya menjadi “potensi manusia yang dapat dikembangkan untuk proses produksi”.⁹

Pada umumnya, istilah sumber daya manusia memang seringkali dikaitkan dengan kata produksi. Terlebih dalam konteks kajian ekonomi atau perusahaan. Karenanya, dalam literatur kajian ekonomi, sumber daya manusia sering pula dikaitkan dengan usia kerja.

Dalam konteks ini, istilah sumber daya manusia setidaknya dapat diartikan ke dalam tiga konsep. Pertama, sumber daya manusia merupakan manusia yang bekerja di lingkungan instansi/organisasi/perusahaan. Dalam pengertian ini, sumber daya manusia juga dikenal dengan istilah: karyawan, pegawai, tenaga kerja, personil. Kedua, sumber daya manusia merupakan potensi manusiawi sebagai penggerak instansi/organisasi/perusahaan dalam mewujudkan eksistensi dan tujuannya. Ketiga, sumber daya manusia sebagai potensi yang merupakan aset yang berfungsi sebagai modal non material/non-finansial di dalam organisasi

⁶ Selain sebagai sebuah proses, manajemen juga dapat dipandang sebagai seni yang merupakan kreativitas pribadi yang disertai suatu keterampilan dan sebagai suatu ilmu berupa kumpulan pengetahuan yang logis dan sistematis.

⁷ Secara sederhana, *human resources* adalah pekerja yang dimiliki organisasi untuk menjalankan dan mencapai tujuan organisasi. *Financial Resources* adalah sumber daya keuangan yang dimiliki dan digunakan untuk membiayai pekerjaan guna mencapai tujuan organisasi. Sedangkan *physical resources* merupakan sumber daya material berupa barang barang, fasilitas, alat, yang dimiliki organisasi dan digunakan untuk beroperasinya organisasi. Adapun *information resources* adalah sumber daya informasi atau data yang dimiliki dan digunakan organisasi untuk menjalankan pekerjaan dalam mencapai tujuan organisasi. Lihat Wibisono, *Manajemen*, h. 11.

⁸ Kamus Besar Bahasa Indonesia, Daring: <https://kbbi.kemdikbud.go.id>, diakses tanggal 27 Desember 2020.

⁹ *Ibid.*

(baik organisasi bisnis, sosial, politik) yang dapat diwujudkan menjadi potensi nyata/kongkrit secara fisik.¹⁰

Berdasarkan pemaknaan sumber daya manusia di atas ini, maka SDM pada dasarnya merupakan sumber daya (*resources*) yang sangat menentukan dan memiliki posisi strategis dalam organisasi. Terdapat berbagai istilah yang digunakan untuk menjelaskan konsep sumber daya manusia, seperti: *human capital*, *human asset*, dan *intellectual capital*.

Dengan modal pemahaman terhadap konsep manajemen dan sumber daya manusia di atas, kiranya dapat dipahami apa yang disebutkan oleh Nawawi tentang manajemen sumber daya manusia (MSDM), yaitu: proses mendayagunakan manusia sebagai tenaga kerja secara manusiawi, agar potensi fisik dan psikis yang dimilikinya berfungsi maksimal bagi pencapaian tujuan organisasi (perusahaan).¹¹ Sebagai perbandingan, Sule dan Kurniawan menyebutkan, manajemen sumber daya manusia sebagai proses serta upaya untuk merekrut, mengembangkan, memotivasi serta mengevaluasi keseluruhan sumber daya manusia yang diperlukan perusahaan dalam pencapaian tujuannya.¹² Sementara Anwar Prabu Mangkunegara mendefinisikan manajemen sumber daya manusia adalah suatu perencanaan pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan, terhadap pengadaan, pengembangan, pemberian remunerasi, pengintegrasian, pemeliharaan, dan pemisahan tenaga kerja dalam rangka mencapai tujuan organisasi.¹³

Aktivitas, Tujuan, dan Fungsi Manajemen Sumber Daya Manusia

Bertolak dari definisi manajemen sumber daya manusia di atas, sebenarnya sudah tergambar apa yang menjadi kegiatan manajemen sumber daya manusia. Yakni menerapkan fungsi-fungsi manajemen dalam mengelola sumber daya manusia (tenaga kerja) pada sebuah organisasi untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Mulai dari merencanakan pengadaan hingga memberhentikan keberadaan sumber daya itu sendiri. Demikianlah, pada tataran praktis organisasi, manajemen SDM itu diartikan mengatur pegawai atau tenaga kerja.

Mathis & Jackson menyebutkan, ada enam aktivitas dalam Manajemen Sumber Daya Manusia yaitu: (1) Perencanaan dan analisis sumber daya manusia; (2) Kesetaraan kesempatan kerja; (3) Perekrutan; (4) Pengembangan sumber daya manusia; (5) Kompensasi

¹⁰ Hadari Nawawi, *Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Bisnis yang Kompetitif* (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2008), h. 73.

¹¹ *Ibid.*

¹² Ernie Tisnawati Sule dan Kurniawan Saefullah, *Pengantar Manajemen* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008), h. 194.

¹³ Anwar Prabu Mangkunegara, *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan* (Bandung Remaja Rosdakarya, 2013), h. 3.

dan keuntungan; dan (6) Kesehatan dan keamanan serta program pensiun Sumber aspek tersebut merupakan fungsi pokok dari departemen sumber daya manusia dan berkaitan erat dengan pengelolaan data yang ada. Informasi tentang SDM membutuhkan penanganan yang serius agar iklim ketenagakerjaan di dalam perusahaan menjadi kondusif.¹⁴

Mcleod menyatakan bahwa kegiatan Manajemen Sumber Daya Manusia meliputi beberapa hal yaitu : perekrutan, penerimaan, pendidikan dan pelatihan dan administrasi tunjangan serta penghentian.¹⁵ Lebih rinci lagi, ada yang menjelaskan kegiatan MSDM mencakup kegiatan sebagai berikut: (1) Perencanaan SDM, (2) Analisis Pekerjaan, (3) Pengadaan Pegawai, (4) Seleksi Pegawai, (5) Orientasi, Penempatan dan Penugasan, (6) Kompensasi, (7) Penilaian Kinerja, (8) Pengembangan Karir, (9) Pelatihan dan Pengembangan Pegawai, (10) Penciptaan Mutu Kehidupan Kerja, (11) Perundingan Kepegawaian, (12) Riset Pegawai, dan (13) Pensiun dan Pemberhentian Pegawai.

Menurut Barry Cushway, ada lima tujuan manajemen SDM, yaitu: (1) Membuat kebijakan dan pertimbangan MSDM memiliki tugas untuk memotivasi para pekerja. Dengan begitu, divisi yang mengurus masalah tersebut harus ikut membantu membuat kebijakan untuk SDM. (2) Membantu perusahaan mencapai tujuan divisi manajemen sumber daya manusia juga bertanggungjawab dalam hal penerapan kebijakan yang dibuat serta memperhatikan dampak kebijakan dan prosedur terhadap para pekerja. (3) Memberi dukungan salah satu tujuan MSDM yang paling penting adalah memberikan dukungan terhadap perusahaan. Dengan begitu, bentuk nyata dari dukungan tersebut adalah berupa perekrutan SDM berkualitas dan menciptakan kondisi yang kondusif di perusahaan. (4) Menyelesaikan masalah setiap organisasi atau perusahaan pasti akan menghadapi masalah. Seringkali masalah tersebut membawa perusahaan pada situasi krisis dan resiko negatif bagi banyak pihak. Peran MSDM sangat penting dalam menyelesaikan masalah yang ada di perusahaan. (5) Media komunikasi terbaik MSDM dapat berperan sebagai media komunikasi yang menjembatani hubungan antara pekerja, manajer, dan perusahaan. Seringkali karyawan menghindari untuk berkomunikasi langsung dengan manajer atau staf lain. Di sinilah peran divisi MSDM sangat diperlukan untuk membantu komunikasi tersebut.¹⁶

Selanjutnya, fungsi manajemen Sumber Daya Manusia berkaitan erat dengan pengaturan tenaga kerja perusahaan dan interaksi antar-anggota. David J Cherrington menjelaskan, terdapat tujuh fungsi atau manfaat dari penerapan manajemen sumber daya

¹⁴ Robert L. Mathis dan Jackson John. H, *Manajemen Sumber Daya Manusia* (Jakarta: Salemba Empat, 2002), h. 12.

¹⁵ Jr. Raymond Mcleod, *Sistem Informasi Manajemen*, Edisi Ketujuh (Jakarta: PT. Prehalindo, 2001), h. 45.

¹⁶ Dalam Edy Sutrisno, *Manajemen Sumber Daya Manusia* (Jakarta: Kencana, 2011), h. 7.

manusia, yaitu: (1) *staffing/employment*, (2) *performance evaluation*, (3) *compensation*, (4) *training and development*, (5) *personel research*, (6) *employe relations*, dan (7) *safety and health*.¹⁷

Sementara itu, Kholid Musyaddad menyebutkan bahwa yang menjadi tugas utama manajemen sumber daya manusia adalah: (1) mengembangkan sistem kerja dengan kinerja tinggi yang meliputi prosedur perekrutan dan seleksi yang teliti; (2) meningkatkan dan memperbaiki kinerja organisasi dengan cara memanfaatkan kemampuan yang melekat pada manusia; (3) memungkinkan organisasi mendapatkan dan mempertahankan pegawai cakap, dapat dipercaya dan memiliki motivasi tinggi seperti yang diperlukan; dan (4) mengembangkan praktek manajemen dengan komitmen tinggi yang menyadari bahwa manusia adalah pihak terkait dalam organisasi yang bernilai membantu dan membentuk pengembangan organisasi. Lebih lanjut, Musyaddad menjelaskan sembilan prinsip manajemen sumber daya manusia yaitu prinsip kompetensi, prinsip keoptimalan dan kelebihan kompetensi, prinsip kesesuaian kompetensi dengan kebutuhan, prinsip keterpercayaan, prinsip kesesuaian kompetensi personal dengan penempatan, prinsip tidak melibihi batas kemampuan dalam pembebanan kerja, prinsip kewenangan dan tanggung jawab, prinsip batasan kewenangan, dan prinsip adanya reward dan kompensasi.¹⁸

PEMANFAATAN TIK DALAM MANAJEMEN SDM

Kemajuan teknologi dibidang informasi dan komunikasi memberikan dampak dalam berbagai aspek kehidupan. Termasuk dalam aktivitas manajemen sumber daya manusia, sehingga lahir istilah manajemen sumber daya manusia berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Penciptaan dan penggunaan teknologi oleh manusia didasari pada tujuan untuk memudahkan pekerjaan dan mendapatkan hasil yang optimal.

Jika harus dimaknai, maka manajemen sumber daya manusia berbasis TIK hakikatnya adalah memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam melaksanakan aktivitas manajemen sumber daya manusia (MSDM) guna mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien. Contoh konkret manajemen SDM berbasis TIK adalah penggunaan komputer (komputerisasi) dalam aktivitas manajemen personalia organisasi atau perusahaan, seperti penyusunan database karyawan/pegawai dalam sistem aplikasi komputer dan internet.

¹⁷ David J Cherrington, *The Management of Human Resources, 4th Edition* (New Jersey: Prentice Hall Inc., 1995), h. 11.

¹⁸ Kholid Musyaddad, "Prinsip-Prinsip Manajemen Sumber Daya Manusia Dalam Perspektif Islam", dalam *Al-Fikrah: Jurnal Kependidikan Islam IAIN Sulthan Thaha Saifuddin*, Vol. 5, tahun 2014, h. 11, 27.

Dapat dibayangkan, sebelum adanya pemanfaatan TIK dalam MSDM, database kepegawaian masih disusun dalam map-map arsip yang menyesaki ruang kerja bagian kepegawaian atau HRD. Bagian ini memerlukan lemari dan rak-rak yang begitu banyak untuk menempatkan berkas-berkas penting perusahaan/instansi. Saat membutuhkan berkas, maka pegawai harus membongkar dokumen-dokumen yang bersifat fisik tersebut. Begitu TIK hadir, komputer dengan berbagai sistem aplikasinya, dapat menyederhanakan pekerjaan bidang pengarsipan sekaligus dengan mudah menemukan data-data yang diinginkan hanya menggunakan kata kunci atau kode tertentu.

Sebelum membahas lebih lanjut tentang penerapan TIK dalam manajemen SDM, penting dijelaskan sepiantas terkait konsep TIK itu sendiri. Dalam pemaknaannya, ada yang memisahkan Teknologi Informasi pada satu konsep, dan Teknologi Komunikasi (TK) pada konsep yang lain. Jika hendak dibedakan, maka teknologi informasi pemaknaannya dibatasi seperangkat alat (perangkat keras dan lunak) yang berkaitan dengan proses manipulasi dan pengelolaan informasi. Sedangkan teknologi komunikasi adalah yang berkaitan dengan proses mentransfer data, pesan atau informasi dari perangkat yang satu ke lainnya. Oleh karena pengolahan dan pengiriman informasi biasanya menjadi satu aktivitas yang tak terpisahkan, maka teknologi informasi dan komunikasi menjadi satu istilah yang sulit untuk dipisahkan. Bahkan, ada pakar yang menyebutkan teknologi informasi sudah mencakup teknologi komunikasi untuk mengirim informasi. Hal ini menjadi alasan bagi penulis untuk membahasnya sekaligus tanpa membedakannya secara tegas.

Perencanaan SDM dan Analisis Pekerjaan

Dalam menyusun program perencanaan SDM dan menganalisis pekerjaan, sebuah organisasi harus memiliki database informasi yang *available* dan akurat. Maka, di sini teknologi informasi mengambil peranan penting dengan suatu sistem yang salah satunya disebut sistem informasi atau database tentang sumber daya manusia dan pekerjaan yang dimiliki oleh organisasi. Sebagai contoh, Sistem Informasi Kepegawaian (Simpeg) yang dibangun oleh Kementerian Agama dan instansi lainnya. Perangkat teknologi yang berkembang untuk mendukung kegiatan manajemen SDM ini antara lain, email, internet, *Electronic Human Resources* (e-HR), *Human Resources Information System* (HRIS), *Enterprise Resources Planning* (ERP).

Kegunaan sistem informasi sumber daya manusia (SDM) yang dibangun dengan TIK sangat besar. Hal ini karena sistem informasi sumber daya manusia (SDM) merupakan serangkaian proses yang mencakup pada pengumpulan bahan, peringkasan, dan

penganalisaan data berhubungan erat dengan manajemen sumber daya manusia (SDM) dan perencanaan sumber daya manusia (SDM). Kegiatan seperti rekrutmen, seleksi pelatihan dan pengembangan, manajer karir, kompensasi dan hubungan karyawan, itu menuntut informasi yang tepat waktu dan akurat untuk pengambilan keputusan-keputusan. Sistem informasi sumber daya manusia (SDM) dirancang untuk membantu para manajer membantu membuat keputusan-keputusan yang lebih efektif. Singkatnya, sistem informasi manajemen SDM itu penting untuk: (1) mengidentifikasi kapabilitas SDM, (2) menyuplai data pegawai yang layak untuk dipromosikan, pensiun atau diberhentikan, (3) merekam aktivitas organisasi, seperti pemecatan, ketidakhadiran pegawai, dan kinerja pegawai, (4) menjadi basis data identitas SDM meliputi usia, suku, jenis kelamin dan kualifikasinya guna memastikan apakah semua itu sesuai dengan ketentuan yang berlaku, (5) mendukung perencanaan sumber daya manusia seperti rekrutmen, seleksi, pelatihan, dan pengembangan SDM, (7) menjadi basis data tentang kompensasi yang harus dikeluarkan oleh organisasi, dan (8) menjadi data awal untuk riset pengembangan sumber daya manusia.

Rekrutmen, Seleksi, dan Penempatan

Sebelum TIK masuk ke dalam sistem MSDM, rekrutmen dan seleksi masih dilakukan secara manual dan tidak terlepas dari penggunaan kertas (*paper based*). Saat ini, sistem rekrutmen dan seleksi pegawai beralih kepada sistem *e-recruitment* dan tidak lagi banyak mengandalkan kertas (*paperless*). Sebagai contoh, sistem pengadaan CPNS yang dilakukan oleh Kementerian Pemberdayaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (KemenPAN-RB), sejak tahun 2015 sistem pengumuman, pendaftaran, dan tes seleksinya sudah berbasis komputer dan jaringan internet (*SSCN* (<https://sscn.bkn.go.id/>), *CAT Online*). Penggunaan teknologi ini membangun persepsi rekrutmen dan seleksi yang jujur, transparan dan objektif.

Demikian pula penempatan SDM yang didukung oleh TIK, memfasilitasi pelaksanaan asesmen secara elektronik (*placement simulation*). Dengan bantuan teknologi ini, MSDM dapat melakukan penempatan -sebagai fungsi *organizing*- secara cepat dan tepat. Sehingga terwujud jargon “*the right man on the right place*”.

Pelatihan dan Pengembangan Karir SDM

Dalam aspek MSDM ini, teknologi informasi dan komunikasi memungkinkan SDM meningkatkan pengetahuan dan kompetensi kerja secara mandiri (*enrollment self-service*) dan kapan saja. Manajer SDM cukup menggunakan TIK untuk mengembangkan fasilitas aplikasi pembelajaran (*e-learning, knowledge management*) atau materi-materi

pengembangan SDM secara elektronik. Sebagai contoh, pengembangan website atau aplikasi yang dilakukan oleh perusahaan seperti Learning Center Bank Mandiri yang dibangun oleh Bank Mandiri.

Manajemen Kinerja

Aktivitas MSDM berikutnya yang telah dikembangkan berbasis TIK adalah manajemen kinerja pegawai/karyawan. Sebuah organisasi, mulai dari bisnis, pemerintah, hingga pendidikan saat ini umumnya sudah membangun teknologi terkait pengawasan dan pelaporan kinerja pegawainya. Hal ini memang dirasakan cukup menunjang produktivitas pegawai secara efisien. Beragam aplikasi yang dikembangkan untuk mendukung aktivitas manajemen kinerja ini seperti HR Dashboard, e-Kinerja, e-SKP, e-BKD, LHKPN, dan lainnya.

Sistem pengawasan dan pelaporan pegawai yang didukung oleh perangkat TIK tidak hanya memberikan dampak terhadap efisiensi, tapi juga pada fleksibilitas kinerja. Hal ini terasa betul saat wabah pandemi covid-19 melanda kehidupan manusia, dimana kontak langsung dengan pegawai harus dihindari. Dengan bantuan TIK, aktivitas rapat dan koordinasi antarpersonil dapat dimediasi. Misalnya dengan menggunakan virtual team, video conference, dan virtual meeting dengan aplikasi *Zoom*, *Google Meet*, dan sejenisnya. Komunikasi antarpersonil juga sangat mudah dengan fasilitas teknologi HP, *WhatsApp*, *Facebook Group*, *Messenger*, dan sebagainya.

Manajemen Kompensasi

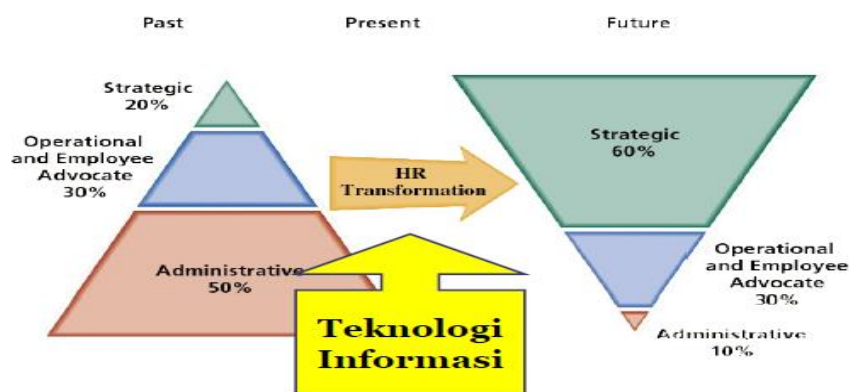
Berbicara kompensasi dalam sebuah perusahaan sama artinya dengan sistem pembayaran upah atau penggajian. Dengan bantuan TIK, informasi tentang gaji, tunjangan, bonus dapat diakses dengan mudah. Data kewajiban kompensasi organisasi perusahaan terhadap pegawai dengan mudah dapat dihitung dan direalisasikan secara akurat bila didukung oleh TIK. Bahkan, dengan bantuan TIK pula personil organisasi dapat membuat simulasi besaran belanja pegawai yang diperlukan dimasa yang akan datang. Penerapan TIK dalam aktivitas manajemen kompensasi ini seperti yang difasilitasi oleh aplikasi *Human Resources Information System (HRIS)*.

Penerapan TIK dalam manajemen kompensasi memungkinkan karyawan bisa menentukan imbalan yang ingin diambil (tunjangan hari tua, asuransi, kepemilikan saham) yang fleksibel. Dalam istilah MSDM disebut *salary and bonus self-service*.

Demikian sekilas pembahasan tentang manajemen sumber daya manusia berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. Dapat dipastikan bahwa, penerapan TIK dalam aktivitas manajemen sumber daya manusia bertujuan untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan fleksibilitas. Hafiz Hasbi, dkk menginventarisir tujuh manfaat penerapan teknologi informasi dalam kegiatan manajemen sumber daya manusia, yaitu: (1) meningkatkan efektivitas, (2) efisiensi, (3) menciptakan fleksibilitas, (4) mendukung optimalisasi aktivitas, (5) mendorong penerapan *best practices*, (6) meningkatkan produktivitas dan kekuatan perusahaan, dan (7) meningkatkan kemampuan berkompetisi.¹⁹

Selain itu, dapat ditambahkan, dengan adanya TIK dalam sistem manajemen SDM, dapat menutup peluang atau meminimalisir adanya korupsi, kolusi, dan nepotisme. Dengan bantuan TIK, MSDM menjadi kegiatan yang akuntabel, transparan, dan akurat.

Adanya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi menyebabkan pergeseran peran manajemen sumber daya manusia. Dahulu, peran MSDM cenderung mengurus persoalan administrasi ketimbang persoalan strategis organisasi perusahaan. Dengan TIK, peran itu akan bergeser ke arah yang lebih strategis. Hal ini seperti digambarkan dalam ilustrasi berikut.²⁰



Pergeseran Peran Manajemen Sumber Daya Manusia Akibat Adanya Kemajuan TIK

MSDM Berbasis TIK dalam Perspektif Teori Komunikasi

Penerapan TIK dalam manajemen sumber daya manusia adalah keniscayaan. Sebab, penggunaan teknologi itu hakikatnya untuk membantu aktivitas manusia dalam mencapai

¹⁹ Noverino Rivai, dkk, Penerapan Teknologi Informasi pada Manajemen SDM (Bahan Presentasi di Institut Teknologi dan Bisnis Kalbe, 4 Juni 2011, tersedia dalam jaringan (daring):<https://www.slideshare.net/NoverinoRifai/penerapan-teknologi-informasi-di-manajemen-sdm-8217887>, diakses 27 Desember 2020.

²⁰ *Ibid.*

tujuan. Namun, sebagai sebuah inovasi, teknologi itu dipengaruhi oleh beragam faktor untuk dapat diterima dan diterapkan secara baik. Faktanya, penerapan TIK dalam kaitan manajemen sumber daya manusia tidak selamanya disambut baik oleh masyarakat di sebuah organisasi atau lembaga. Sebagian mereka mengeluh, hingga bersikap apatis terhadap teknologi yang diterapkan. Untuk menjelaskan fenomena ini, penulis mengutip teori Difusi Inovasi yang dikenalkan oleh Everet M. Rogers (1983).

Menurut teori difusi inovasi, karakteristik dari sebuah inovasi dapat memengaruhi tingkat adopsi (*rate of adoption*) dari individu atau sistem sosial terhadap inovasi tersebut. Adapun lima karakteristik inovasi yang ditawarkan Rogers tersebut itu adalah: pertama, *relative advantage* (keunggulan relatif), yaitu kadar atau tingkat sebuah inovasi dipersepsikan lebih baik daripada ide inovasi sebelumnya. Kedua, *compatibility* (kesesuaian) atau merupakan derajat sebuah inovasi itu dipersepsikan sesuai dengan nilai-nilai yang sudah ada, pengalaman masa lalu, serta sesuai dengan kebutuhan orang-orang yang potensial sebagai pengadopsi. Ketiga, *complexity* (kerumitan) merupakan tingkat sebuah inovasi itu dipersepsikan sulit untuk dipahami atau digunakan. Keempat, *trialability* (ketercobaan) atau derajat sebuah inovasi dapat dieksperimentasikan pada lingkup terbatas. Kelima, *observability* (keterlihatan) merupakan tingkat di mana sebuah inovasi itu dapat terlihat bagi orang lain.²¹

Lima karakteristik inovasi itu, menurut Rogers, dalam proses keputusan inovasi berada tahap *persuasion stage* (tahap persuasi) yang akan sangat penting perannya dalam keputusan inovasi. Bila sebuah inovasi itu punya keunggulan relatif, sesuai dengan nilai-nilai dan kebiasaan sebelumnya, tidak rumit, dapat diujicobakan, serta dapat diobservasi, maka inovasi itu akan cepat diadopsi oleh individu atau sistem sosial.

Berdasarkan penjelasan singkat dari teori ini, dapat dipahami bahwa penerapan TIK dalam rangka mencapai tujuan manajemen SDM itu hendaknya memperhatikan karakteristik dari teknologi yang akan diterapkan. Sehingga, tingkat adopsi personalia organisasi terhadap TIK yang diterapkan berlangsung cepat dan tinggi. Tingkat adopsi ini amat memengaruhi keberhasilan manajemen SDM tentunya.

Sejalan yang disampaikan Rogers, nampaknya tingkat peradaban suatu masyarakat juga memengaruhi efektif atau tidaknya penerapan sebuah teknologi. Masyarakat yang hidup di perkotaan (urban) cenderung memiliki mental masyarakat modern yang dinamis dan memiliki sikap disiplin yang relatif tinggi. Sebaliknya, masyarakat di pedesaan (rural) relatif

²¹ Everett M. Rogers, *Diffusion of Innovations* (London: The Free Press, 1983), h. 165.

memiliki pergerakan yang lambat dan acuh terhadap aturan. Berdasar pemikiran ini, maka kesiapan masyarakat kota mengadopsi inovasi lebih tinggi dibanding masyarakat rural. Sama halnya, masyarakat di negara maju memiliki tingkat adopsi inovasi lebih tinggi dibanding masyarakat di negara berkembang. Hal ini secara teoretis menjadi tentu menjadi tantangan tersendiri dalam penerapan TIK pada aktivitas manajemen sumber daya manusia.

Sebagai catatan dari pemahaman teori di atas, salah satu tantangan penerapan TIK dalam manajemen sumber daya manusia adalah kesiapan manusia itu menerima dan menggunakan TIK. Sebagaimana dimaklumi, saat ini adalah era disrupsi dimana kemajuan berubah begitu cepat, teknologi yang ada saat ini segera digantikan oleh teknologi yang lebih baru, lebih sempurna.

KRITIK TERHADAP KONSEP DAN APLIKASI MSDM BERBASIS TIK

Setelah membaca dan menganalisis tentang penerapan teknologi informasi dan komunikasi, maka pada bagian ini akan dikemukakan beberapa kritik penulis terhadap hal tersebut.

Security Acces dan Error System

Dalam perspektif Islam, teknologi adalah sebuah media yang bersifat netral dan bebas nilai. Ia tergantung pada penggunaannya, jika digunakan untuk kebaikan maka ia memberikan manfaat. Sebaliknya, jika digunakan untuk keburukan maka ia akan memberikan mudarat. Seberapapun canggihnya teknologi informasi dan komunikasi jika tidak dimanfaatkan manusia maka selamanya tidak akan memberikan manfaat dan sebaliknya.

Menurut hemat penulis, manusia tetap saja menjadi subjek atau pemain utama dalam penggunaan teknologi. Teknologi hakikatnya adalah alat bantu. Di tangan manusia, teknologi berpotensi menimbulkan kebaikan dan keburukan (sebagaimana potensi manusia: *fujuraha wa taqwaha*).

Beberapa ancaman buruk dari penggunaan TIK oleh manusia adalah adanya pencurian data dan manipulasi data. Hal ini yang kemudian menjadi salah satu kritik terhadap pemanfaatan TIK dalam aktivitas MSDM, persolan keamanan. Beberapa kasus kecil yang sering terjadi adalah pegawai yang notabene menuliskan data pribadinya dalam form yang difasilitasi oleh TIK, akhirnya bocor dan dapat diretas oleh orang lain. Tidak sedikit, akhirnya terjadi penipuan dengan mencatut data identitas atau akun orang lain.

Ditambah lagi, ancaman virus (*malware*) yang berpotensi merusak data dan sistem aplikasi TIK yang digunakan dalam manajemen sumber daya manusia. Jika hal ini terjadi, maka akibat yang ditimbulkannya cukup fatal.

Melalui kritik ini, penulis hendak menyampaikan bahwa dalam aktivitas manajemen SDM berbasis TIK, tim IT harus memperhatikan aspek “*access security* dan enkripsi” dari sebuah teknologi sebagai bentuk antisipasi dan kewaspadaan organisasi.

Selain persoalan keamanan, sejatinya sebuah ciptaan, TIK juga tidak terlepas dari potensi kesalahan, atau yang lebih sering disebut sistem eror (*error system*). Kendala gangguan atau kerusakan sistem ini mulai dari yang ringan hingga tingkat parah, menjadi salah satu kelemahan dari penerapan TIK dalam MSDM. Yang perlu dikritik di sini adalah, biasanya penanganan atas sistem eror ini relatif lambat, tidak bisa spontan. Keluhan pengguna harus disampaikan melalui sistem lalu dibaca oleh operator, dari operator baru dilakukan penanganan oleh tim ahli IT. Sebagai contoh, penggunaan aplikasi Sistem Seleksi Elektronik (SSE) oleh Badan Kepegawaian Negara (BKN) dalam sistem rekrutmen CPNS, seringkali mendapatkan keluhan “*server down*” akibat diakses oleh jutaan orang di berbagai penjuru negeri. Akibatnya, bisa jadi ada orang-orang yang dengan kualitas baik namun tidak dapat akses hanya karena keterbatasan teknologi atau sistem eror yang tidak langsung diperbaiki.

Manusia sebagai Alat Produksi

Dalam konsep manajemen sumber daya manusia, manusia merupakan satu dari dua kata kunci. Pembahasan tentang manusia ini yang dalam konsep manajemen modern perlu mendapat sedikit kritik. Sebab, manusia seringkali hanya dipandang sebagai faktor produksi untuk mendapatkan keuntungan perusahaan.

Terlalu sempit jika manusia hanya dipandang sebagai pekerja atau alat produksi. Sebab, secara filosofi, ketika berbicara tentang manusia, maka ia berbicara tentang memahami karakter manusia dengan segala potensinya yang kompleks, potensi fisik dan psikis-nya, jasmani dan rohani-nya. Mendefinisikan manusia adalah persoalan yang kompleks. Tak heran jika para filosof mencurahkan perhatian yang serius saat berbicara tentang manusia. Demikian seriusnya, hingga Alquran pun juga menyoal tentang manusia.²²

Dari perspektif filsafat, Sorates menyebut manusia sebagai *zoon politicon* (hewan yang bermasyarakat). Max Scheller menyebut manusia sebagai *das kranke tier* (hewan yang sakit yang selalu bermasalah dan gelisah).²³ Selain itu, masih banyak istilah-istilah lain yang dilontarkan oleh para pemikir filsafat untuk menyebut manusia yaitu: *homo sapiens* (mahluk

²² Dalam Alquran, terdapat beragam istilah untuk menyebut manusia dengan karakternya masing-masing. Penyebutan manusia dalam Alquran antara lain, “*al-insan*”, “*al-basyar*”, “*bani adam*”, “*an-nas*”. Beberapa istilah ini bahkan menjadi nama-nama surah dalam Alquran.

²³ Drijarkara, Percikan Filsafat (Semarang: Kanisius, 1978), h. 138.

yang berbudi), *homo faber* (makhluk yang berkreasi untuk membuat peralatan memenuhi kebutuhannya), *homo economicus* (makhluk ekonomi), *homo religious* (makhluk beragama), *homo laquen* (makhluk yang berbahasa), *animal rationale* (makhluk yang berpikir), *animal symbolicum* (hewan yang menggunakan simbol), dan *animal educandum* (makhluk yang bisa dididik).²⁴

Dalam tinjauan Alquran, manusia itu setidaknya dapat dipandang dalam tiga aspek. Pertama, manusia sebagai makhluk biologis pada hakikatnya tidak berbeda dengan makhluk lainnya, namun struktur organ manusia lebih sempurna (Q.S. 95: 4). Kedua, manusia sebagai makhluk psikis memiliki potensi rohani seperti fitrah (Q.S. 30: 30), qalb (Q.S. 22: 46), ‘*aql* (Q.S. 3: 190-191). Potensi tersebut menjadikan manusia sebagai makhluk yang tertinggi martabatnya (Q.S. 17: 70). Ketiga, manusia sebagai makhluk *mukallaf* yang mempunyai tugas dan tanggung jawab. Tanggung jawab pertama berkaitan dengan beribadah kepada penciptanya sebagai hamba (Q.S. 51: 56), dan kedua tanggung jawab sosial terhadap alam semesta, sebagai khalifatullah (Q.S. 2: 30) untuk mewujudkan kemakmuran (Q.S. 11: 61) dan kebahagiaan (Q.S. 33: 71) dalam kehidupan dunia akhirat.

Berdasarkan uraian tentang hakikat manusia di atas, yang penulis ingin sampaikan adalah bahwa kegiatan manajemen sumber daya manusia harus memberi perhatian kepada potensi manusia secara utuh, yaitu potensi sebagai hamba (‘*abdullah*) dan potensi sebagai pemimpin (khalifatullah). Oleh karenanya, MSDM dalam konteks ini dapat dimaknai dengan dua pengertian. Pertama, MSDM bukan hanya mengatur dan memosisikan manusia sebagai hamba tapi juga mengembangkan potensinya sebagai pemimpin (*leader*). Kedua, Manajemen SDM itu tidak boleh hanya mengembangkan aspek kesejahteraan jasmaninya sebagai khalifah (makhluk sosial) tapi juga aspek kesejahteraan ruhaninya sebagai hamba (makhluk bertuhan).

Masih dalam kaitan di atas, penerapan TIK dalam MSDM itu semestinya tidak mengekang manusia melainkan memberi keleluasaan (fleksibilitas) dalam bekerja dan berkreaitivitas. Jadi, MSDM berbasis TIK itu tidak boleh berdiri sendiri. Tapi harus dikombinasikan dengan basis spiritual, basis kompetensi, basis kemanusiaan dan seterusnya. Sebab, secanggih apapun teknologi, ia tetap mesin yang tidak memiliki rasa.

²⁴ Siti Khasinah, “Hakikat Manusia Menurut Pandangan Islam dan Barat”, dalam Jurnal Ilmiah Didaktika, Vol. XIII, No. 2, Februari 2013, h. 297.

Teknologi Merenggut Nilai-Nilai Kemanusiaan

Teknologi informasi dan komunikasi dengan mudah dan cepat dapat mentransfer pengetahuan, kita sepakat itu. Namun, sebagai mesin ia tidak bisa mentransfer emosi. Dalam konteks manajemen sumber daya manusia, pendidikan dan pelatihan SDM berbasis TIK tentu memberikan kemudahan bagi perusahaan dan para karyawan. Namun, teknologi ini menggantikan kegiatan mentoring secara langsung.

Kegiatan *mentoring* (dalam bahasa manajemen mungkin disebut “*directing*”) secara langsung dari atasan kepada bawahan biasanya menyertakan adanya hubungan emosional yang dibangun antara atasan dan bawahan. Dalam konsep manajemen dan ilmu komunikasi dikenal dengan istilah “*human relation* (hubungan manusiawi)”. Dalam komunikasi, *human relation* yang dibangun secara baik dan berkelanjutan akan melahirkan ikatan yang kuat antara atasan dan bawahan (loyalitas).

Kritik ini hendak menegaskan bahwa, manajemen SDM berbasis TIK harus juga didampingi dengan sikap ramah-tamah atasan dengan bawahan. Organisasi harus memberikan ruang-ruang komunikasi langsung antarpersonil termasuk di dalamnya pimpinan level atas guna menutupi kelemahan sistem manajemen berbasis TIK yang terkesan “kaku” dan “tak punya perasaan”.

Teknologi adalah mesin yang bersifat robotik, kaku. Ia bekerja sesuai dengan kode-kode yang dibangun dalam sistem. Di luar sistem, segala sesuatu tidak dapat dibaca dan dianggap tidak ada/sesuai. Contoh kasus, penggunaan teknologi dalam sistem pencatatan kehadiran pada satu sisi dapat meningkatkan kedisiplinan pegawai dan menepis adanya “kongkalikong” pegawai dengan atasan soal absensi. Namun disisi lain, seringkali hal itu menjadi ukuran dari kinerja pegawai, pegawai yang hadir terekam oleh mesin (seperti *finger print*, *face print*, dsb) adalah pegawai yang memiliki kinerja baik. Faktanya, beberapa pegawai yang tidak peduli dengan sistem kehadiran elektronik namun tetap memiliki kinerja. Atau jika ada pegawai yang terlambat melakukan rekam wajah atau sidik jari dari waktu yang ditentukan, meski satu detik saja, maka dia dicatat tidak hadir atau terlambat, padahal kinerjanya bisa jadi melebihi pegawai yang absen tepat waktu lalu keluar kantor untuk bersantai. Atas persoalan ini, maka pimpinan harus memiliki kebijakan (diskresi) untuk menyeimbangi ke-kaku-an teknologi.

PENUTUP

Sebagai penutup dari makalah ini, penulis hendak menegaskan bahwa manajemen SDM berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) adalah sebuah keniscayaan.

Kegiatan manajemen SDM berbasis TIK memberikan berbagai manfaat bagi eksistensi dan pencapaian tujuan organisasi secara efisien, transparan, dan akuntabel. Oleh karena itu, kehadiran TIK merupakan sebuah rahmat sekaligus ancaman bagi manusia (SDM). Disebut rahmat karena teknologi memberikan kemudahan, namun ancaman karena akan menggilas orang-orang (SDM) yang tidak siap dengan tuntutan teknologi.

Sebagai sebuah karya manusia, pemanfaatan TIK dalam MSDM tidak terlepas dari beberapa kritik. Kritik dalam tulisan ini tidak pula harus dimaknai sebagai sikap “anti” terhadap manajemen SDM berbasis TIK. Kritik ini lebih layak disebut sebagai pemikiran untuk menyasati beberapa “kelemahan” yang dimiliki atau ditimbulkan oleh manajemen SDM berbasis TIK. Kritik tersebut antara lain soal keamanan (*scurity*) dan *error system* yang terkadang merugikan pihak tertentu, teknologi yang cenderung kaku (robotik) dan mengabaikan nilai-nilai kemanusiaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ba'labaki, Munir. *Al Mawrid*. Beirut: Dar Al-Ilmi, 1974.
- Cherrington, David J. *The Management of Human Resources, 4th Edition*. New Jersey: Prentice Hall Inc., 1995.
- Dubrin, Andrew J. *Essential Management, 9th Edition*. USA: South-Western Cengage Learning, 2012.
- Drijarkara. *Percikan Filsafat*. Semarang: Kanisius, 1978.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Daring. <https://kbbi.kemdikbud.go.id>. Diakses tanggal 27 Desember 2020.
- Khasinah, Siti. “Hakikat Manusia Menurut Pandangan Islam dan Barat”, dalam *Jurnal Ilmiah Didaktika*, Vol. XIII, No. 2, Februari 2013.
- Mangkunegara, Anwar Prabu. *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Bandung Remaja Rosdakarya, 2013.
- Mathis, Robert L. dan Jackson John. H. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Salemba Empat, 2002.
- Mcleod, Jr. Raymond. *Sistem Informasi Manajemen*, Edisi Ketujuh. Jakarta: PT. Prehalindo, 2001.
- Musyaddad, Kholid. “Prinsip-Prinsip Manajemen Sumber Daya Manusia Dalam Perspektif Islam”, dalam *Al-Fikrah: Jurnal Kependidikan Islam IAIN Sulthan Thaha Saifuddin*, Vol. 5, tahun 2014.

- Nawawi, Hadari. *Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Bisnis yang Kompetitif*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2008.
- Rivai, Noverino, et. al. *Penerapan Teknologi Informasi pada Manajemen SDM*. Bahan Presentasi di Institut Teknologi dan Bisnis Kalbe, 4 Juni 2011. <https://www.slideshare.net/NoverinoRifai/penerapan-teknologi-informasi-di-manajemen-sdm-8217887>, diakses 27 Desember 2020.
- Rogers, Everett M. *Diffusion of Innovations*. London: The Free Press, 1983.
- Stoner, James A. F, et. al. *Management, Sixth Edition*. New Jersey: Prentice Hall, 2005.
- Sule, Ernie Tisnawati dan Kurniawan Saefullah. *Pengantar Manajemen*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008.
- Sutrisno, Edy. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Kencana, 2011.
- Weihrich, Heinz dan Harold Koontz, *Management; A Global Perspective, Tenth Edition*. New York: McGraw Hill Inc., 1993.
- Wibisono. *Manajemen Perubahan*. Jakarta: RajaGrafindo, 2006.