

VOLUME 24, NO. 01, NOVEMBER 2023

Analisis

<https://asmistmaria.ac.id./wp/jurnal-analisis/>

JURNAL BISNIS dan AKUNTANSI

**Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia ke India
Tahun 2000-2019**

I. Agus Wantara & Maria Anita Santana

**Analisis Titik Impas untuk Perencanaan Laba Jangka Pendek
Studi pada Kedai Kopi Lima Suara Yogyakarta**

Agus Budi Raharjo, Jaro Kenya, & Endang Raino Wirjono

**Pengaruh Religiusitas, Pendapatan, dan Kemudahan terhadap
Keputusan Pembelian Produk Fesyen Muslim Lokal**

Budi Santosa & Siti Zahra Sandini

**Pengaruh Konsentrasi Kepemilikan terhadap
Kinerja Keuangan Perusahaan**

Widiastuti Lestari & I Gede Siswantaya

**Pengaruh Modal Anggota, Modal Lembaga dan Pinjaman terhadap
Sisa Hasil Usaha (SHU) pada KSP Credit Union Satu Hati Sendangrejo
Yogyakarta**

Susi Hermawanti & Cicilia Sehvi Cahyaningsih

Kinerja Keuangan

Pemerintah Daerah Kabupaten dan Kota di Sulawesi Tengah

Meylinda Rosari Dhanio & Heribertus Andre Purwanugraha

**Analisis Pengaruh NPL terhadap ROA & ROE
pada PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk
Kantor Cabang Yogyakarta**

Anastasia Irmawati & Gregorius Jarot Windarto

**Electronic Human Resource Management (E-HRM)
pada Era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0**

Indri Erkaningrum F.

**Strategi Intensifikasi Pajak Reklame
Melalui Pengurangan Pajak dan
Layanan Pajak Daerah (LPD) Secara Online
di Kota Yogyakarta**

Petrus Sutono

ISSN 1978-9750

PROGRAM STUDI MANAJEMEN
ASM MARSUDIRINI SANTA MARIA YOGYAKARTA

Analisis

JURNAL BISNIS dan AKUNTANSI

Dewan Redaksi

Pelindung : Sr. M. Paula Suwarni OSF, S.Ag., M.Sos.
Pemimpin Redaksi : Dra. M.A. Susi Hermawanti, M.M.
Redaktur Pelaksana : B. Budiningsih, S.Pd., M.M.
Dewan Redaksi : Indri Erkaningrum F., SE., M.Si.
Drs. G. Jarot Windarto, M.M.
Petrus Sutono, S.E., M.M., M.Ti.

Mitra Bestari : Dr. R. Kunjana Rahardi, M.Hum.

Administrasi & Sirkulasi : Bagas Dewa Prayudhi, A.Md

Alamat Redaksi

Kantor : Program Studi Manajemen
ASM Marsudirini Santa Maria
Jalan Bener 14, Tegalorejo, Yogyakarta

Telepon : (0274) 585836

Faksimile : (0274) 585841

Rekening Bank : Bank Niaga Cabang Sudirman
Nomor Rekening 018-01-13752-00-3
a.n. ASMI Santa Maria Yogyakarta

Berlangganan : Langsung menghubungi Alamat Redaksi
u.p. Bagian Administrasi dan Sirkulasi

Jurnal Bisnis dan Akuntansi "Analisis" diterbitkan oleh Program Studi Manajemen ASM Marsudirini Santa Maria Yogyakarta, dimaksudkan untuk mempublikasikan hasil penelitian empiris terhadap praktik dan proses bisnis kontemporer. Jurnal ini terbit dua kali setahun pada bulan November dan Mei. Redaksi menerima naskah artikel ilmiah hasil penelitian dalam wilayah bisnis dan akuntansi dari para pakar, peneliti, alumni, dan sivitas akademika perguruan tinggi.

Analisis

JURNAL BISNIS dan AKUNTANSI

DAFTAR ISI

Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia ke India Tahun 2000-2019 <i>I. Agus Wantara & Maria Anita Santana</i>	1
Analisis Titik Impas untuk Perencanaan Laba Jangka Pendek Studi pada Kedai Kopi Lima Suara Yogyakarta <i>Agus Budi Raharjo, Jaro Kenya, & Endang Raino Wirjono</i>	13
Pengaruh Religiusitas, Pendapatan, dan Kemudahan terhadap Keputusan Pembelian Produk Fesyen Muslim Lokal <i>Budi Santosa & Siti Zahra Sandini</i>	23
Pengaruh Konsentrasi Kepemilikan terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan <i>Widiastuti Lestari & I Gede Siswantaya</i>	33
Pengaruh Modal Anggota, Modal Lembaga dan Pinjaman terhadap Sisa Hasil Usaha (SHU) pada KSP Credit Union Satu Hati Sendangrejo Yogyakarta <i>Susi Hermawanti & Cicilia Sehvi Cahyaningsih</i>	44
Kinerja Keuangan Pemerintah Daerah Kabupaten dan Kota di Sulawesi Tengah <i>Meylinda Rosari Dhanio & Heribertus Andre Purwanugraha</i>	58
Analisis Pengaruh NPL terhadap ROA & ROE pada PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk Kantor Cabang Yogyakarta <i>Anastasia Irmawati & Gregorius Jarot Windarto</i>	71
Electronic Human Resource Management (E-HRM) pada Era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 <i>Indri Erkaningrum F.</i>	84
Strategi Intensifikasi Pajak Reklame Melalui Pengurangan Pajak dan Layanan Pajak Daerah (LPD) Secara Online di Kota Yogyakarta <i>Petrus Sutono</i>	100

ELECTRONIC HUMAN RESOURCE MANAGEMENT (E-HRM) PADA ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DAN SOCIETY 5.0

Indri Erkaningrum F.

Abstract:

Transformation of human resource management is inevitable in digital transformation in the era of Industry 4.0 and Society 5.0. Industry 4.0 is a major revolution in terms of technological advancement with nine pillars of technologies: the industrial internet of things, cloud computing, big data, simulation, augmented reality, additive manufacturing, horizontal and vertical systems integration, autonomous robots, and cybersecurity. Society 5.0 aims to improve people's quality of life by utilizing the excellence of Industry 4.0. Electronic Human Resource Management (E-HRM) is a transformation of human resource management. The use of e-recruitment, e-training, e-mentoring, e-career management, e-compensation, and e-performance appraisal are used to transform human resource management in line with Industry 4.0 and Society 5.0.

Keywords: *industry 4.0, society 5.0, electronic human resource management*

A. Pendahuluan

Revolusi besar dalam kemajuan teknologi telah memberikan dampak substansial bagi masyarakat untuk menghasilkan berbagai cara baru di berbagai aspek kehidupan. Revolusi industri 4.0 yang menggunakan teknologi ke arah serba digital menuntut masyarakat untuk melakukan penyesuaian agar masyarakat dapat hidup lebih nyaman. *Society 5.0* memanfaatkan kemampuan industri 4.0 untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Keberhasilan perusahaan di era serba digital sangat ditentukan oleh sumber daya manusia yang ada di dalamnya. Pengelolaan sumber daya manusia berbasis teknologi menjadi salah satu komponen kunci di balik keberhasilan perusahaan di era revolusi industri 4.0 dan *society 5.0*. Perusahaan perlu melakukan perubahan dalam pengelolaan sumber daya manusia berbasis teknologi agar lebih mampu berevolusi mengembangkan kemampuan yang lebih baru selaras dengan perubahan cara kerja. Kontribusi artikel ini memaparkan pengelolaan fungsi manajemen sumber daya manusia meliputi *e-recruitment, e-training, e-mentoring, e-career management, e-compensation, e-performance appraisal* agar dapat

digunakan untuk mempersiapkan dan mengembangkan sumber daya manusia sejalan dengan terjadinya industri 4.0 dan *society 5.0*.

B. Teknologi Utama Industri 4.0

Gagasan "industri 4.0" dikemukakan pertama kali tahun 2011 pada pameran industri tingkat internasional "Hannover Messe" di Jerman. Industri 4.0 merupakan sebuah revolusi besar dalam hal kemajuan teknologi yang telah memengaruhi masyarakat dalam berbagai aspek kehidupan dengan mempergunakan beberapa teknologi utama. Revolusi industri pertama menggunakan tenaga air dan uap untuk mekanisasi produksi, revolusi industri kedua menggunakan tenaga listrik untuk menciptakan produksi massal, revolusi industri ketiga menggunakan elektronik dan teknologi informasi untuk mengotomatisasi produksi, dan sekarang revolusi industri keempat dibangun di atas landasan yang ketiga, yaitu revolusi digital yang telah terjadi sejak pertengahan abad yang lalu (Sahay, 2021). Revolusi industri pertama adalah produksi mekanis, revolusi industri kedua adalah produksi massal, revolusi industri ketiga adalah produksi otomatis, revolusi industri

keempat adalah transformasi digital, dan revolusi industri kelima adalah revolusi dimana manusia dan mesin bersatu kembali menemukan cara untuk bekerja sama dalam rangka meningkatkan sumber daya dan efektivitas produksi (Shaji & Hovan, 2020).

Revolusi industri pertama merupakan produksi mekanis. Revolusi industri pertama dimulai pada abad ke-18 dengan penggunaan tenaga uap serta mekanisasi produksi. Pemanfaatan tenaga uap untuk keperluan industri merupakan terobosan terbesar dalam meningkatkan produktivitas manusia. Kemajuan seperti kapal uap atau lokomotif bertenaga uap membawa perubahan besar tambahan karena manusia dan barang dapat melakukan perjalanan jarak jauh dalam waktu yang lebih singkat. Revolusi industri kedua merupakan produksi massal. Pada awal abad ke-19, listrik telah menjadi sumber tenaga utama dengan penggunaan yang jauh lebih mudah dibandingkan air dan uap, serta memungkinkan perusahaan memfokuskan pasokan listrik ke mesin tertentu. Periode ini juga menumbuhkan banyak program manajemen yang memungkinkan peningkatan kinerja dan efisiensi fasilitas produksi. Pembagian kerja, dimana setiap pekerja melakukan sebagian dari keseluruhan pekerjaan telah meningkatkan produktivitas. Pembuatan barang secara massal menggunakan jalur perakitan menjadi hal biasa. Frederick Taylor memelopori metode dengan lebih mengoptimalkan pekerja serta metode tempat kerja. Prinsip-prinsip produksi yang cepat dan ramping juga menyempurnakan cara perusahaan manufaktur dalam meningkatkan kualitas dan hasil produksinya. Revolusi industri ketiga merupakan produksi otomatis. Revolusi industri ketiga terjadi pada pertengahan abad ke-20 ketika teknologi elektronik dan komputer digabungkan dengan globalisasi yang sangat mempercepat industrialisasi. Periode ini menerapkan otomasi manufaktur di pabrik.

Revolusi industri keempat merupakan transformasi digital. Revolusi industri

keempat menerapkan teknologi informasi dan komunikasi pada industri. Perluasan teknologi komputer dalam sistem manufaktur dilakukan melalui konektivitas jaringan dan internet. Industri 4.0 mencirikan keempat revolusi industri. Revolusi industri keempat mengacu pada perubahan sosial, industri, dan teknologi yang disebabkan oleh transformasi digital industri, yang diidentikkan dengan konsep industri 4.0. Industri 4.0 juga dapat didefinisikan dalam istilah *cyber-physical systems*, *the internet of things*, internet sebagai layanan, dan *the smart factory* (Grabowska & Saniuk, 2023). Digitalisasi dimungkinkan terjadi di seluruh rantai nilai serta transfer data secara *real-time* antara manusia, barang, dan sistem. Industri 4.0 didefinisikan sebagai pengenalan komprehensif teknologi informasi dan komunikasi (TIK) serta koneksinya ke internet, layanan, dan data, yang memungkinkan produksi secara *real-time* (Armengaud, *et. al.*, 2017).

Revolusi industri kelima nantinya akan memfokuskan kembali pada tangan dan pikiran manusia, di mana manusia dan mesin bersatu kembali menemukan cara untuk bekerja sama guna meningkatkan sumber daya dan efektivitas produksi. Tiga elemen inti Industri 5.0 adalah berpusat pada manusia, keberlanjutan, dan ketahanan (European Commission, 2021). Pendekatan yang berpusat pada manusia dalam industri menjadi inti kebutuhan dan kepentingan manusia sebagai inti dari proses produksi. Keberlanjutan berarti mengurangi energi konsumsi dan emisi rumah kaca, untuk menghindari penipisan dan degradasi sumber daya alam, untuk menjamin kebutuhan generasi saat ini tanpa membahayakan kebutuhan generasi mendatang. Ketahanan mengacu pada kebutuhan untuk mengembangkan tingkat ketahanan industri yang lebih tinggi produksi, mempersenjatainya dengan lebih baik terhadap gangguan dan memastikannya dapat menyediakan dan mendukung infrastruktur penting pada saat krisis.

Sembilan teknologi utama diperlukan untuk mengimplementasikan industri 4.0. Teknologi utama industri 4.0 adalah: *the industrial internet of things; cloud computing; big data; simulation; augmented reality; additive manufacturing; horizontal and vertical systems integration; autonomous robots; cybersecurity* (Alcácer & Cruz-Machado, 2019). Pilar-pilar utama industri 4.0 adalah: *big data and analytics; autonomous robots; simulation; horizontal and vertical system integration; the industrial internet of things (IoT); the cloud; additive manufacturing; augmented reality (AR); cyber security* (Erboz, 2017). Menurut Boston Consulting Group, Industri 4.0 didukung oleh sembilan pilar teknologi: *autonomous robots, simulation/digital twin, horizontal and vertical system integration, the industrial internet of things, cybersecurity, additive manufacturing, augmented reality, big data and analytics, cloud computing* (Shelke & Mirajkar, 2023).

The industrial internet of things (IoT) dengan jaringan komputer yang saling terhubung, memungkinkan individu dan berbagai hal terhubung kapan saja, di mana saja, dengan apa saja dan siapa saja untuk berinteraksi dan bekerja sama satu sama lain mencapai tujuan bersama. IoT dapat didefinisikan sebagai “objek pintar, mesin yang berinteraksi dan berkomunikasi dengan mesin lain menggunakan sensor, lingkungan dan infrastruktur cerdas” menghasilkan data dalam jumlah besar yang diproses dan diubah menjadi aktivitas berguna yang digunakan untuk memerintahkan dan mengendalikan berbagai hal, dan membuat hidup lebih nyaman (Garg, 2021). *Internet of things (IoT)* adalah jaringan berbagai objek fisik (“benda”) yang terintegrasi dengan sensor, perangkat lunak, dan teknologi digital yang memungkinkan untuk terhubung dan berkomunikasi satu sama lain menggunakan internet (Santhi & Muthuswamy, 2023). *Artificial intelligence (AI)* menghadirkan konektivitas cerdas kepada pengguna IoT karena AI dapat

memilih dan menganalisis data dari perangkat yang terhubung ini berdasarkan relevansinya (Garg, 2021). Dalam pengertian teknis, *artificial intelligence* mengacu pada kumpulan teknik komputer yang dirancang untuk melakukan tugas deskriptif, diagnostik, prediktif, dan preskriptif (Chinen, 2023). Kehadiran IoT yang terjadi dimana-mana membuat berbagai hal atau objek berinteraksi dan bekerja sama satu dengan yang lain untuk tujuan bersama.

Cloud computing dengan kemampuan menyimpan dan memproses dalam sistem virtual, tidak hanya memberikan keuntungan pada otomatisasi dan integrasi, namun juga memfasilitasi manajemen dan administrasi untuk melayani banyak pengguna. *Cloud computing* adalah sebuah konsep yang memungkinkan penyewaan sumber daya komputer secara instan dengan sedikit atau tanpa komunikasi dengan penyedia (Humayun, 2021). Komputasi awan adalah penyampaian layanan komputasi yang mencakup database, perangkat lunak, analisis intelijen, jaringan, dan lain-lain (Adel, 2022). Google (*google drive*), microsoft (*windows azure*), dan IBM (*bluecloud*) merupakan beberapa contoh penyedia layanan *cloud computing*.

Konsep *big data* dengan kumpulan data yang besar, beragam, dan kompleks perlu dianalisis agar memberikan nilai yang berarti untuk pengambilan keputusan. Data dalam jumlah besar mungkin tidak berguna bagi organisasi jika tidak dapat menghasilkan pengambilan keputusan yang efektif. AI menganalisis sejumlah besar data dan menyembunyikannya menjadi informasi yang bermakna (Garg, 2021). *Big data* dapat didefinisikan dengan lima V yaitu *volume, velocity, variety, veracity, dan value* (Iqbal, et. al., 2020). Volume mengacu pada sejumlah besar data yang dibuat dan disimpan setiap detik. *Velocity* mengacu pada kecepatan pembuatan, aliran, dan pengumpulan data besar, serta kecepatan pergerakan data besar. *Variety* mengacu pada berbagai jenis data yang

dikumpulkan. *Veracity* mengacu pada kecacauan atau kepercayaan dari data yang dibuat. Data bisa jadi berantakan dan mengandung banyak kebisingan karena variasi dan volume data. *Value* mengacu pada memberikan wawasan yang bermakna tentang *big data*.

Simulasi komputer menjadi teknologi yang dapat memberikan nilai luar biasa nyata pada pembuatan produk yang disesuaikan dengan kebutuhan dan keinginan pelanggan karena memungkinkan percobaan produk dari waktu ke waktu pada setiap proses, sehingga dapat mengurangi biaya, mengurangi siklus pengembangan, dan meningkatkan kualitas produk. Peniruan operasi, dari waktu ke waktu, dari sistem atau proses dunia nyata merupakan simulasi (Alcácer & Cruz-Machado, 2019). Berdasarkan data dari sensor IoT, *digital twin* adalah representasi virtual dari barang, mesin, sistem, atau proses di dunia nyata (Shelke & Mirajkar, 2023).

Augmented Reality (AR) menjadi teknologi yang efisien dalam membantu permasalahan. *Augmented Reality* (AR) adalah teknologi yang digunakan untuk menempatkan informasi digital ke dalam aplikasi dunia nyata untuk memberikan tampilan gabungan kepada pengguna (Santhi & Muthuswamy, 2023). AR adalah segala sesuatu yang menggabungkan realitas yang diproses secara digital dengan objek yang ditambahkan secara digital (Horější, 2015).

Manufaktur aditif adalah istilah yang digunakan oleh industri, namun sering digambarkan sebagai "pencetakan 3D" oleh media populer (Hutmacher, *et. al.*, 2023). *Additive manufacturing* dengan teknologi yang memungkinkan "pencetakan 3D" dari objek fisik membantu pengembangan produk baru, model bisnis baru, dan rantai pasokan baru untuk memproduksi barang yang disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan. Teknologi "pencetakan 3D" digunakan dalam Industri 4.0 karena kemampuannya yang luar biasa dalam memproduksi barang-barang yang

disesuaikan dengan kebutuhan dalam jumlah kecil (Shelke & Mirajkar, 2023). Tiga keuntungan *additive manufacturing* adalah: kebebasan untuk mendesain; kebebasan untuk bergerak; manufaktur digital langsung (Kumar, 2022).

Visi integrasi sistem adalah menciptakan skenario kolaboratif antara rekayasa, produksi, pemasok, pemasaran, dan operasi rantai pasokan, mengingat tingkat otomatisasi dan arus informasi (Saucedo, *et. al.*, 2018). Integrasi horizontal dan integrasi vertikal adalah pendekatan integrasi sistem industri 4.0. Integrasi horizontal (integrasi antar perusahaan) dan integrasi vertikal (integrasi intra perusahaan di berbagai tingkat hierarki) dengan tingkat otomatisasi dan arus informasi, digunakan sebagai dasar untuk menciptakan kolaborasi antara rekayasa, produksi, pemasok, pemasaran, dan operasi rantai pasokan. Hasilnya perusahaan dapat bertransformasi menjadi *smart factory* yang mempunyai fleksibilitas tinggi dengan berbagi data yang akurat dan secara *real-time*. "*Smart Manufacturing*" atau "*Smart Factory*" sering digunakan sebagai sinonim untuk Industri 4.0 (Rauch & Matt, 2021).

Robot dibutuhkan dalam industri manufaktur pada pergeseran paradigma dari produksi massal ke produksi yang disesuaikan dengan kebutuhan dan keinginan pelanggan karena dapat menyelesaikan tugas kompleks yang tidak dapat dikerjakan dengan mudah oleh manusia. Robot yang adaptif dan fleksibel dengan menggunakan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) membuat kemudahan menghasilkan produk dengan penurunan biaya produksi, pengurangan waktu produksi, dan waktu tunggu dalam operasi. Robot telah lama digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan yang kompleks, dan kini menawarkan layanan yang lebih beragam sekaligus menjadi lebih mandiri, mudah beradaptasi, dan kolaboratif (Shelke & Mirajkar, 2023).

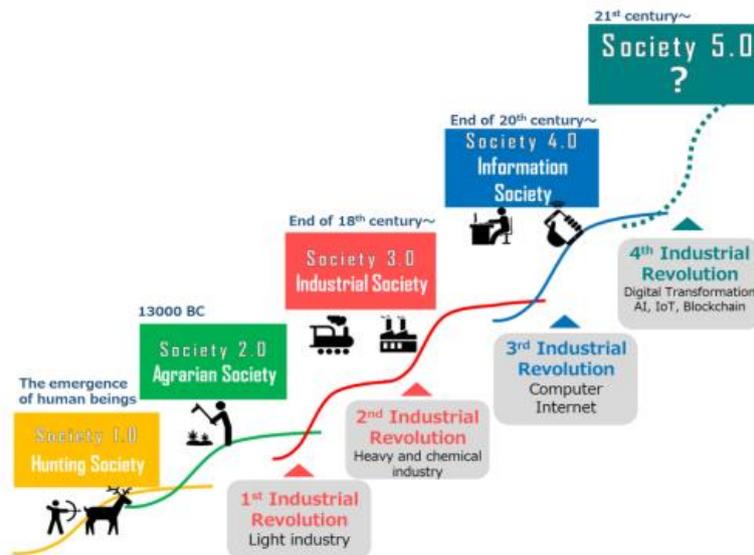
Kerentanan keamanan informasi baik yang berasal dari sumber internal dan/atau eksternal muncul ketika semakin banyak

perangkat yang terhubung ke jaringan internet. Teknologi industri 4.0 harus memungkinkan terciptanya keamanan informasi dengan pencegahan dan pertahanan. *Cyber security* dengan atribut keamanan informasi tingkat tinggi dapat melindungi, mendeteksi, dan menghadapi serangan dari sumber internal dan/atau sumber eksternal akibat semakin banyaknya perangkat yang terhubung ke jaringan internet. *Cyber security* adalah proses yang terdiri dari melindungi, mendeteksi, dan menanggapi serangan (Piedrahita, *et al.*, 2018). *Cyber security* adalah teknik untuk mempertahankan sistem yang terhubung dari serangan digital berbahaya (Santhi & Muthuswamy, 2023).

C. Menelaah *Society 5.0*

Kemajuan teknologi dari revolusi industri 4.0 menuntut masyarakat untuk terus belajar dan berkembang menghasilkan berbagai cara baru untuk kesejahteraan semua individu. Konsep *society 5.0* diperkenalkan Jepang dengan melakukan transformasi menyeluruh dari cara hidup orang Jepang untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat dengan memanfaatkan kemampuan industri 4.0. Konsep *society 5.0* bertujuan memecahkan masalah-masalah sosial saat ini dari perspektif baru yang bertujuan untuk kesejahteraan semua individu. Perkembangan masyarakat ditampilkan pada gambar 1.

Gambar 1.
Perkembangan *Human Society*



Sumber: (Keidanren, 2018)

Gambar 1 memperlihatkan bahwa hingga saat ini, umat manusia hidup dalam empat tipe masyarakat: berburu, agraris, industri, dan informasi. Transformasi digital memasuki tahap kelima. The 5th Science and Technology Basic Plan mengidentifikasi masyarakat di mana umat manusia hidup di masa lalu sebagai Masyarakat Berburu (*Society 1.0*),

Masyarakat Agraris (*Society 2.0*), Masyarakat Industri (*Society 3.0*) dan Masyarakat Informasi (*Society 4.0*), dan disebut masyarakat baru setelahnya "*Society 5.0*" (Keidanren, 2018). *Society 5.0* muncul dari masyarakat pemburu-pengumpul, masyarakat agraris, masyarakat industri, dan masyarakat informasi (Salgues, 2018).

Sejarah masyarakat manusia ditandai dengan *Society 1.0* yang mencakup manusia dalam memperoleh makanannya dengan berburu, mengais-ngais, menangkap ikan, mengumpulkan tanaman, dan berbagai makanan lainnya. *Society 2.0* beralih dari masyarakat berburu ke masyarakat agraris dimana ekonomi masyarakat bertumpu pada lahan pertanian dan produksi tanaman pangan yang sangat bergantung pada iklim, faktor musiman, dan cuaca. *Society 3.0* adalah masyarakat dimana produksi massal barang menggunakan teknologi dan mesin dengan kapasitas tinggi untuk pembagian kerja dan mendukung populasi yang besar. *Society 4.0* adalah masyarakat di mana penciptaan, manipulasi, dan distribusi informasi telah menjadi kegiatan budaya dan ekonomi yang paling penting. Digitalisasi meningkatkan kebebasan mengakses segala jenis informasi dan komunikasi, dan bebas menjelajahi berbagai hal untuk layanan berbasis internet. *Society 5.0* adalah masyarakat yang berpusat pada manusia dan menyoroti sistem yang mengintegrasikan ruang fisik dan dunia maya.

Society 5.0 adalah sebuah konsep yang mencoba memecahkan tantangan masyarakat pada berbagai aspek masyarakat yang terhubung di era baru ini. *Society 5.0* mempunyai ciri berkelanjutan, sistem sosial ekonomi yang inklusif didukung oleh teknologi digital seperti *artificial intelligence* (AI) dan robotika. Teknologi akan menghubungkan *super-intelligent society* dengan integrasi penuh AI, IoT, *big data*, dan fasilitas manusia hingga infrastruktur fisik dan digital yang memudahkan manusia. *Society 5.0* (*super-smart society*) adalah masyarakat yang berpusat pada manusia untuk mewujudkan keseimbangan kemajuan ekonomi dengan

penanganan masalah sosial melalui sistem yang mengintegrasikan dunia maya dan dunia nyata. *Society 5.0* dapat didefinisikan sebagai "masyarakat cerdas" yang mana ruang fisik dan dunia maya sangat terintegrasi. Meskipun berfokus pada kemanusiaan, *society 5.0* mengacu pada tipe masyarakat baru di mana inovasi dalam ilmu pengetahuan dan teknologi mendapat tempat yang menonjol, dengan tujuan untuk menyeimbangkan permasalahan sosial dan kemasyarakatan yang perlu diselesaikan, sekaligus memastikan pembangunan ekonomi (Salgues, 2018).

Fokus utama dari *society 5.0* adalah memberikan manfaat teknologi dan hasil inovasi kepada manusia sehingga kemanusiaan dapat meningkat (Mishra & Pandey, 2023). *Super-smart society* ditandai dengan sebuah masyarakat di mana kebutuhan masyarakat yang beragam dibedakan secara halus dan dipenuhi dengan menyediakan produk dan layanan yang diperlukan dalam jumlah yang dibutuhkan, untuk individu-individu yang membutuhkannya pada saat mereka membutuhkan, dan di mana semua individu mendapatkan layanan berkualitas tinggi dan hidup nyaman, hidup penuh semangat yang membuat keleluasaan untuk berbagai perbedaan seperti usia, jenis kelamin, daerah, atau bahasa (Cabinet Office, 2015). Fondasi masyarakat dibangun agar setiap individu dimungkinkan untuk menghasilkan nilai pada periode apapun dan di lokasi manapun, dalam suasana yang tidak berbahaya, dan sesuai dengan pengaturan alam. Setiap orang akan menerima produk atau layanan secara optimal sesuai dengan kebutuhan mereka. Keterampilan yang dibutuhkan dalam *Society 5.0* terlihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Keterampilan yang dibutuhkan dalam *Society 5.0*

Keterampilan	Deskripsi
Inovasi ekonomi	Memahami bentuk-bentuk inovasi baru (termasuk inovasi sosial dan inovasi <i>frugal</i>)
Penulisan digital	Terlatih dalam praktik menulis untuk media digital dan pilihan-pilihan yang memungkinkannya
Pencitraan	Memahami pentingnya citra yang disampaikan organisasi, menggunakan dan menerapkan alat dan orang (duta citra) untuk mendistribusikannya
Kecerdasan buatan	Memahami alat kecerdasan buatan dan keterbatasannya, serta mengetahui cara menggunakannya, khususnya dalam kasus akses terhadap data yang sangat banyak (<i>big data</i>)
Kecerdasan kolektif	Mengetahui cara menggunakan kecerdasan kolektif dan menyiapkan peristiwa atau alat untuk menangkapnya, melakukan tindakan yang mampu memahami perbedaan budaya
Melobi dan mempengaruhi	Kemampuan untuk mengimplementasikan tindakan
Menciptakan perhatian	Mampu menarik perhatian orang lain
Perencanaan "bersama"	Menerapkan rencana untuk mengembangkan bentuk kolaborasi, konstruksi bersama, desain bersama, dll. Idenya adalah untuk mendukung masyarakat "bersama"
Terminologi globalisasi	Memahami terminologi globalisasi khususnya logistik
Pekerjaan otomatis dan robotika	Memahami bagian aktivitas mana yang dapat disubkontrakkan ke mesin, memahami kelebihan, kekuatan, kelemahan, peluang dan batasannya, memahami peran pengambilan data untuk otomatisasi
<i>Competitive intelligence, economic intelligence, dan perpaduan</i>	Menerapkan alat untuk mengumpulkan dan menganalisis data. Menerapkan alat agregasi

Sumber: (Salgues, 2018)

D. *Electronic Human Resource Management (E-HRM)*

Teknologi digital telah terintegrasi ke dalam semua aspek kehidupan dimaknai dengan transformasi digital. Transformasi digital merupakan transformasi mendasar perekonomian dan masyarakat menuju perekonomian dan sistem sosial berbasis digital. Dalam proses ini, seluruh struktur dan proses ekonomi dan sosial didukung dan dibentuk secara signifikan oleh teknologi digital dengan tujuan meningkatkan efisiensi dan efektivitas pada tingkat kesejahteraan yang lebih tinggi (Wirtz, 2022). Transformasi digital mengakibatkan perubahan cara hidup manusia dan proses kerja secara fundamental. Kunci mempertahankan

momentum transformasi digital adalah kemampuan untuk mengakselerasi transformasi digital dan melanjutkan pencarian peluang digital baru (Varan Nath, *et. al.*, 2020).

Transformasi manajemen sumber daya manusia menjadi hal yang tidak dapat dielakkan dalam era Industri 4.0 dan *Society 5.0*. Manajemen sumber daya manusia harus terbuka terhadap perubahan dinamis dalam teknologi agar menciptakan tugas dan layanan sumber daya manusia yang lebih efektif dan efisien. Penggunaan teknologi dalam manajemen sumber daya manusia dilakukan dengan membuat data yang berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan sumber daya manusia perusahaan serta

menyediakan alat yang memfasilitasi akses ke data tersebut. Praktik sumber daya manusia yang didukung teknologi dapat menciptakan fungsi sumber daya manusia lebih efektif dan berorientasi strategis dalam organisasi. Teknologi informasi memberikan keunggulan kompetitif dalam menyelaraskan data kualitatif dan kuantitatif sumber daya manusia dengan strategi bisnis. Transformasi manajemen sumber daya manusia menghadirkan fitur-fitur baru pada strategi manajemen dan memainkan peran penting dalam pengambilan keputusan yang cepat dan tepat bagi para manajer bisnis.

Penggunaan teknologi dalam manajemen sumber daya manusia telah berkembang secara signifikan selama bertahun-tahun. Pada awalnya sistem sumber daya manusia "berbasis kertas." *Electronic Human Resource Management (E-HRM)* mulai menggantikan HRM tradisional sejak meningkatnya penggunaan internet pada tahun 1990-an. E-HRM juga dikenal sebagai HRM digital. E-HRM adalah penggunaan teknologi digital dalam bentuk aplikasi berbasis web yang melibatkan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, teknologi *cloud*, analitik, *artificial intelligence (AI)*, media sosial, *smart phones*, dan *blockchain* untuk membantu memberikan layanan HRM (Armstrong & Taylor, 2020). *Electronic HR (E-HR)* adalah suatu bentuk teknologi yang memungkinkan profesional HR untuk mengintegrasikan strategi dan proses sumber daya manusia di perusahaan untuk meningkatkan penyampaian layanan sumber daya manusia secara keseluruhan (Sylvester, *et. al.*, 2015). E-HRM didefinisikan sebagai penggunaan sistem berbasis teknologi internet secara efektif dalam merancang dan menerapkan strategi, kebijakan, dan praktik sumber daya manusia di perusahaan. Dengan kata lain, E-HRM dapat didefinisikan sebagai transfer sistem sumber daya manusia ke lingkungan komputer dengan menggunakan teknologi komunikasi (Dede, 2022).

Electronic HR (E-HR) telah menjadi bagian integral dalam membantu organisasi mencapai tujuan untuk mengelola biaya, memberikan layanan yang lebih baik, dan mengelola sumber daya manusia secara efektif. Sistem E-HRM didasarkan pada konsep "transformasi HRM", yang berarti bahwa E-HRM akan menjadi bagian penting dalam meningkatkan efisiensi, memotong biaya, dan pada akhirnya memfasilitasi peralihan peran HRM ke tingkat yang lebih strategis (Heikkila, *et. al.*, 2014). Penerapan E-HRM akan mengarahkan fungsi manajemen sumber daya manusia ke keadaan yang lebih sistematis, terdigitalisasi, dan lebih nyaman (Baykal, 2022). Meskipun peran sumber daya manusia adalah kunci dalam pertumbuhan perusahaan, sebagian besar departemen sumber daya manusia masih menjalankan aktivitas operasional dengan tidak efisien karena infrastruktur teknologi yang tidak memadai dan ketinggalan jaman. Tekanan dilakukan hanya pada sebagian aktivitas yang ada untuk menyelaraskan proses sumber daya manusia dengan perubahan lingkungan dan teknologi. E-HRM dapat diimplementasikan apabila infrastruktur teknologi yang dimiliki perusahaan memadai.

E. Implementasi Fungsi Manajemen Sumber Daya Manusia

Lingkungan dimana setiap orang terhubung dengan internet dan perlunya respon yang cepat dalam lingkungan bisnis, telah menuntut penggunaan teknologi baru dalam mengimplementasikan fungsi manajemen sumber daya manusia. Sistem informasi sumber daya manusia semakin penting karena tuntutan para manajer puncak perusahaan untuk melibatkan manajer sumber daya manusia dalam pengambilan keputusan strategis. Sistem informasi sumber daya manusia adalah sistem berbasis komputer untuk mengelola proses dan prosedur sumber daya manusia (Armstrong & Taylor, 2020). Berikut adalah fungsi manajemen sumber daya

manusia yang mendapat manfaat dari teknologi berbasis web.

1. *E-Recruitment*

E-recruiting adalah metode yang didasarkan pada penggunaan sumber daya berbasis web dan bagian dari *Electronic Human Resource Management* (Florea, et al., 2022). *E-recruitment* menjalankan fungsi rekrutmen melalui teknologi berbasis web (Baykal, 2022). Penggunaan internet untuk melakukan rekrutmen (*e-recruitment*) membantu praktisi HR dalam menarik dan menempatkan kandidat yang memenuhi syarat karena internet merupakan cara yang murah, nyaman, dan inovatif untuk menarik kandidat yang sesuai (Kambur & Yildirim, 2022).

Electronic Recruitment Systems cukup populer karena memungkinkan profesional HR untuk mengumpulkan kandidat dalam jumlah besar dengan biaya yang kecil. *Electronic Recruitment Systems* merupakan sistem perekrutan untuk mengumpulkan kandidat dengan karakteristiknya dalam sistem elektronik dan kemudian merekrut personel dengan karakteristik atau informasi terkait dalam kumpulan ini untuk perekrutan posisi yang kosong (Dede, 2022). Perekrutan elektronik diawali dengan penerbitan lowongan pekerjaan berupa posisi terbuka di suatu perusahaan secara *online*, tersedianya formulir pengisian *online* bagi pelamar, dan database berbasis web yang ada untuk menyimpan resume pelamar. Perusahaan yang menggunakan sistem *Electronic HR* (E-HR) dapat dilihat di berbagai portal karir berbasis web maupun portal internet perusahaan sehingga dapat menarik perhatian banyak sekali kandidat dengan berbagai kualifikasi.

E-recruitment memungkinkan kandidat memiliki lebih banyak peluang kerja dan menjangkau arus informasi yang lebih besar. Informasi mengenai proses rekrutmen diperoleh pelamar melalui portal rekrutmen berbasis web atau melalui situs perusahaan. Situs web perusahaan adalah saluran komunikasi antara perusahaan dan pencari kerja. Perusahaan terkadang hanya

menggunakan situs web perusahaan untuk menarik lamaran baru. Kumpulan kandidat ditarik dan dikumpulkan melalui portal web perusahaan yang akan disimpan untuk jangka waktu tertentu dan siap untuk dievaluasi apabila terjadi kebutuhan yang mendesak.

Kandidat melamar posisi terbuka di portal *e-recruitment* dengan mengunggah resume mereka ke sistem yang akan diperiksa oleh perekrut. *E-recruitment* memungkinkan penghapusan pelamar yang tidak sesuai dengan posisi tersebut dengan memberi tahu secara langsung kepada kandidat melalui portal berbasis web apabila setelah resume diperiksa memberikan evaluasi negatif. Seleksi dilakukan dengan cara: 1) perekrut memberikan kata sandi kepada kandidat; 2) kandidat menjawab tes dengan kata sandi; 3) hasil tes diproses. Perekrut mempergunakan informasi ini bersama dengan alat seleksi lainnya untuk mengambil keputusan mengenai kandidat tersebut. Wawancara atau simulasi *online* dirancang khusus untuk menilai kemampuan berpikir kritis dan pengambilan keputusan kandidat, serta kandidat diberi kesempatan untuk mengevaluasi kepribadiannya. Keselarasan antara perilaku kandidat dan budaya perusahaan dievaluasi. Fakta yang tidak dapat dihindari bahwa hanya sejumlah kecil dari keseluruhan kandidat yang dipilih dan menerima panggilan wawancara kerja.

Persyaratan posisi, kriteria seleksi, dan bobot kriteria yang digunakan untuk menentukan kesesuaian masing-masing calon diposting oleh perekrut melalui postingan pekerjaan. Semua kandidat diberi peringkat menggunakan serangkaian kriteria yang objektif, kredibel dan mudah diterapkan oleh perusahaan melalui sistem otomatis dengan bantuan teknologi digital. Penentuan kesesuaian masing-masing kandidat menggunakan persyaratan posisi, kriteria seleksi, bobot kriteria yang telah ditentukan akan diposting oleh perekrut melalui postingan lowongan pekerjaan.

E-recruitment mempunyai beberapa kelemahan khususnya bagi para kandidat. Privasi dapat dianggap sebagai masalah oleh para kandidat. Pelamar terkadang merasakan cemas membagikan informasi pribadinya pada saat melamar pekerjaan secara *online*, karena kecurigaan kemungkinan informasinya di resume dibagikan oleh pihak ketiga tanpa seizin pelamar. Selain itu, beberapa orang tidak terbiasa menggunakan alat teknologi dan menghindari pembuatan aplikasi melalui internet.

2. *E-Training*

World Wide Web telah membantu mengubah fungsi pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia. Kegiatan *e-training* tidak hanya terbatas pada penggunaan komputer atau teknologi berbasis web dalam proses pelatihan. Beberapa organisasi menerapkan manajemen pengetahuan dan kolaborasi virtual dalam strategi *e-training*. Ada beberapa istilah yang digunakan untuk menunjukkan *e-training* termasuk: pelatihan jarak jauh; *virtual training*; pelatihan kolaboratif *online*; pelatihan berbasis web; pelatihan melalui media teknologi. *E-training* didefinisikan sebagai "proses pelatihan jarak jauh melalui penggunaan internet atau intranet, memberikan individu pengetahuan yang diperlukan tentang berbagai subjek yang dipilih atau spesialisasi yang dipilih, untuk meningkatkan tingkat keilmuan atau untuk mencapai rehabilitasi, dengan menggunakan komputer, suara, video, multimedia, *e-book*, *email*, *chat* dan grup diskusi" (Amara & Atia, 2016).

E-learning merupakan istilah umum yang digunakan dalam proses *e-training*. *E-learning* mewakili penyampaian pengajaran melalui sarana digital dengan menggunakan alat digital dan proses pembelajaran yang mempertimbangkan tujuan, media, dan audiens. Pelatihan dapat difasilitasi oleh *e-learning* dalam berbagai format termasuk pendekatan asinkron, sinkron, *blended*, mandiri, atau dipandu

instruktur (James & Katherine, 2021). Kegiatan pendidikan yang digerakkan oleh teknologi contohnya adalah pelatihan berbasis internet, pembelajaran multimedia, pendidikan *online* dan pendidikan virtual. *E-learning* adalah singkatan dari istilah yang lebih umum yang mengacu pada penggunaan segala jenis media elektronik dan segala jenis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pendidikan (Štuikys, 2015). *E-Learning* menggunakan teknologi internet untuk merancang, menerapkan, mengelola, mendukung dan memperluas pembelajaran dan akan sangat meningkatkan efisiensi pendidikan. *E-learning* memiliki banyak keunggulan seperti fleksibilitas, keragaman, pengukuran, keterbukaan dan sebagainya, dan akan menjadi cara utama pembelajaran di abad baru (Riahi, 2015). Proses-proses ini sebagian besar dilakukan oleh departemen sumber daya manusia perusahaan dengan bantuan lembaga khusus atau perusahaan pendidikan yang ahli dalam bidang terkait.

Perusahaan lebih memilih *e-learning* untuk mengurangi biaya pendidikan melatih sumber daya manusianya. *E-learning* dipergunakan karena kemampuannya untuk melaksanakan pelatihan yang menghemat biaya dan menjamin konsistensi materi pembelajaran dan teknik pembelajaran. *E-learning* menjamin fleksibilitas dalam jangka waktu yang diinginkan peserta pelatihan untuk mendapatkan manfaat dari materi pembelajaran, memberikan kemudahan akses, mampu menyampaikan tepat waktu, berbiaya rendah, dan mempunyai nilai pelanggan yang tinggi (Baykal, 2022). *E-learning* adalah cara yang sangat efektif untuk memberikan pelatihan yang efektif. Format *e-learning* tidak hanya dapat mengurangi biaya pelatihan, namun juga biaya administrasi (Caudill & Reeves, 2014). *E-learning* menjadi solusi penting melatih sumber daya manusia yang bekerja di wilayah geografis yang berbeda karena menghilangkan pemborosan waktu dan biaya perjalanan. Pelatihan dapat diikuti

kapanpun dan dimanapun. Dengan demikian, peserta pelatihan tidak diisi dengan informasi yang tidak perlu dan tidak membuang-buang waktu. *E-learning* dapat mendidik sumber daya manusia dalam jumlah dan kualitas yang lebih besar dari berbagai tingkat hierarki dan geografi. Penggunaan berbagai bentuk teknologi ini memungkinkan perusahaan untuk memberikan pelatihan di seluruh dunia. Hal ini sangat mengurangi biaya yang terkait dengan program pelatihan tatap muka.

3. *E-Mentoring*

E-mentoring dapat didefinisikan sebagai hubungan yang dibangun antara individu yang lebih senior dan/atau berpengalaman (*mentor*) dan individu yang kurang terampil atau berpengalaman (*mentee* atau anak didik), terutama menggunakan komunikasi elektronik, dan dimaksudkan untuk mengembangkan dan menumbuhkan keterampilan, pengetahuan, kepercayaan diri, dan pemahaman budaya anak didik untuk membantunya sukses (Thompson, *et. al.*, 2010). *E-mentoring* adalah jenis pendampingan khusus yang memanfaatkan program berbasis teknologi dalam memberikan fleksibilitas dalam manajemen waktu dan pembuatan jadwal (Baykal, 2022). *E-mentoring* sangat membantu dalam mengurangi masalah yang disebabkan oleh hambatan geografis dan memberikan peluang bagi orang-orang yang tidak bisa mendapatkan pendampingan. *Mentor* dan *mentee* tidak dibatasi oleh batasan seperti tempat atau waktu untuk bertemu, jika mereka dapat mengakses komputer dan internet yang tepat.

Dalam pendampingan klasik, perusahaan menunjuk karyawan atau manajer berpangkat lebih tinggi dan memiliki lebih banyak pengalaman atau kinerja lebih tinggi sebagai mentor bagi mereka yang berpangkat lebih rendah, lebih sedikit pengalaman, atau tingkat kinerja lebih rendah. Pendampingan ini dapat menimbulkan perasaan tidak nyaman di pihak yang didampingi. *E-mentoring*

mengurangi kesenjangan dan hubungan kekuasaan yang tidak setara, karena simbol status dalam *e-mentoring* seringkali tidak teridentifikasi. *E-mentoring* merupakan cara pendampingan yang lebih setara meskipun menimbulkan ketidaknyamanan bagi individu yang tidak nyaman dengan komunikasi digital. *E-mentoring* memungkinkan perusahaan merancang program berskala besar yang mencakup banyak pasangan *mentor-mentee* dari lokasi berbeda. *E-mentoring* memiliki potensi untuk memperkaya kehidupan lebih banyak orang, jauh lebih cepat, dibandingkan mekanisme lain (Clutterbuck & Hussain, 2010). Perusahaan dapat memasang *mentor* dan *mentee* dengan lebih bebas tanpa mempertimbangkan kendala geografis, masalah keuangan, dan rasa takut menghabiskan terlalu banyak waktu untuk menyatukan rekan-rekan.

4. *E-Career Management*

Praktik E-HRM menyediakan berbagai alat bagi karyawan untuk mengelola karirnya. *E-Career Management* telah mengubah proses tradisional dengan menawarkan komunikasi langsung antara perusahaan dan karyawan. Mekanisme manajemen karier berbasis komputer dan web merupakan alat penting dalam mengidentifikasi dan memenuhi kebutuhan yang diperlukan untuk pengembangan karyawan. Karyawan dapat memperoleh informasi tentang peluang kerja internal dan eksternal dalam sistem yang mereka masuki melalui akun pribadi mereka dan mendapatkan manfaat dari berbagai peluang pelatihan (Dede, 2022). Praktik E-HRM menciptakan lingkungan di mana karyawan dapat menerima pendidikan mandiri untuk memperoleh keterampilan baru. Perusahaan dapat menyediakan layanan *e-career* kepada karyawannya melalui halaman web perusahaan mereka sendiri, serta situs web lain yang dibuat untuk tujuan yang sama. Portal sumber daya manusia yang dibuat oleh perusahaan mendapatkan manfaat dari peluang pelatihan dan pengembangan bagi

karyawan untuk mengelola jenjang karier mereka, untuk memperoleh data peluang kerja di dalam dan di luar perusahaan.

E-Career Management adalah salah satu mekanisme yang membuat fungsi sumber daya manusia bekerja jauh lebih efektif (Baykal, 2022). Dalam program manajemen karier klasik, para profesional sumber daya manusia mencoba memahami sifat dan potensi karyawan dan mengelompokkannya berdasarkan kinerja, potensi, dan rencana karier mereka. Data yang sangat besar terkait dengan semua informasi yang harus disimpan dan dianalisis dari tahun ke tahun untuk jangka waktu yang lama, merupakan tugas yang memberatkan dan melelahkan. Tugas yang sulit dan melelahkan ini dapat diselesaikan dengan lebih mudah melalui teknologi berbasis komputer dan web. *E-Career Management* membuat karyawan dapat mengikuti proses kariernya sendiri dengan menyimpan data pribadinya, membuat pembaruan tentang perubahan dalam tugas, peran atau posisinya dan bahkan dapat mengambil keputusan sendiri. Bantuan dari profesional HR dilakukan apabila karyawan membutuhkan bantuan. Seseorang yang membuat rencana pensiun dapat merencanakannya dengan menggunakan internet.

Karyawan dapat mengembangkan kemampuan teknis atau *soft skill* yang diperlukan untuk promosi melalui modul pembelajaran berbasis web. Intranet dapat digunakan untuk mencari posisi-posisi yang terbuka di perusahaannya dan dapat membuka jalan bagi promosi apabila dianggap cocok. *E-Career Management* membuat profesional sumber daya manusia dapat menggambar peta karier individu di perusahaannya dengan nyaman. Profesional sumber daya manusia dapat menyimpan data yang diperlukan untuk setiap karyawan dan dapat memperoleh data yang diperlukan saat membuat kumpulan kandidat untuk posisi tertentu.

5. *E-Compensation*

Setelah tahun 1990an, pertumbuhan sistem manajemen sumber daya manusia yang terintegrasi memastikan administrasi beberapa fungsi sumber daya manusia secara bersamaan dan menghasilkan peluang pengelolaan dan pelaporan sumber daya manusia yang lebih canggih. Pertumbuhan sistem manajemen sumber daya manusia yang terintegrasi memungkinkan organisasi untuk menyediakan data dan informasi yang *real-time* dan dapat dipercaya karyawannya. Sistem layanan mandiri teknologi memberikan kesempatan kepada anggota perusahaan untuk mengelola proses sumber daya manusia. Penggunaan teknologi berbasis web dan komputer untuk perencanaan kompensasi karyawan dikenal dengan istilah *e-compensation*. *E-compensation* didefinisikan dengan baik sebagai penggunaan aplikasi perangkat lunak berbasis komputer (Dash, 2023). Manajer mengelola dan mengungkapkan informasi tentang prosedur pembayaran dan tunjangan serta informasi dalam perusahaan secara efektif. *E-Compensation* dapat digambarkan sebagai penggunaan teknologi berbasis komputer dan web untuk merencanakan kompensasi karyawan (Swaroop, 2012).

Sistem ini dapat digunakan oleh anggota perusahaan memperbarui catatan mereka, profesional sumber daya manusia untuk mengakomodasi gaji dan tunjangannya, dan manajer untuk mengembangkan rencana. Tugas-tugas birokrasi dilaksanakan melalui mekanisme kompensasi elektronik dengan bantuan data *real-time*. Teknologi berbasis web memastikan alur kerja yang lebih terkini, cepat, dan andal. Penggunaan mekanisme *e-compensation* membantu para profesional sumber daya manusia dan manajer lini mengakses data dengan tingkat lebih tinggi yang dapat berkontribusi pada inisiatif kompensasi yang lebih efektif dan akurat. Profesional sumber daya manusia juga dapat melayani kebutuhan dokumen karyawan dengan mudah dan cepat. *E-*

Compensation menurunkan tingkat kesalahan fungsi kompensasi sumber daya manusia dalam mengurangi tingkat kesalahan yang lebih rendah mengenai upah atau jenis pembayaran lain yang diberikan kepada karyawan.

Tim sumber daya manusia yang adil dapat mengambil langkah-langkah untuk memberikan kesetaraan upah dengan nyaman dengan bantuan kompensasi elektronik dengan memberikan kesempatan untuk mengontrol dan melaporkan seluruh upah dalam suatu perusahaan secara bersamaan dan memberikan perubahan untuk melakukan analisis terhadap data yang sangat besar ini. Ketimpangan yang terjadi sebelumnya dapat dilihat dan diperbaiki dengan mudah. Kesalahan terkait fungsi kompensasi dapat dengan mudah dideteksi oleh manajer sumber daya manusia dan tindakan perbaikan dapat diambil dengan cepat.

6. *E-Performance Appraisal*

Manajemen kinerja bertujuan untuk mengendalikan perilaku karyawan dan memastikan kepatuhan terhadap tujuan perusahaan. Sistem manajemen kinerja berupaya menetapkan standar kinerja, mengevaluasi kinerja karyawan, dan memberikan umpan balik kepada karyawan mengenai sejauh mana standar kinerja dipenuhi. Sistem manajemen kinerja adalah suatu proses yang digunakan untuk mengevaluasi dan meningkatkan efisiensi dan efektivitas suatu perusahaan dan prosesnya (Chaffey, *et. al.*, 2019). Sistem manajemen kinerja tradisional telah digantikan oleh sistem elektronik. Sistem penilaian kinerja elektronik memberikan arti penting bagi karyawan dan menetapkan tujuan sekaligus memecahkan masalah kinerja (Goel, 2023). Penilaian kinerja elektronik terkadang bisa lebih objektif dibandingkan pertemuan tatap muka. Penilaian kinerja menetapkan tujuan yang jelas untuk standar dan prioritas tempat kerja, serta meningkatkan kepercayaan dalam hubungan manajer-pekerja. Sistem ini harus menjadi bagian dari proses operasi

bisnis yang berkelanjutan dan harus selaras dengan gaya manajerial dan budaya perusahaan secara keseluruhan. *Electronic Performance Management Systems (E-PMS)* merupakan bagian dari E-HRM dan sistem informasi sumber daya manusia. Melalui teknologi informasi, integrasi strategi, kebijakan, praktik, dan proses manajemen kinerja dimungkinkan (Dede, 2022).

Sistem *e-performance* didefinisikan sebagai mekanisme yang menggunakan portal dan aplikasi berbasis web perusahaan untuk melakukan evaluasi potensi, pengetahuan, dan kinerja karyawan melalui internet (Swaroop, 2012). Semua proses *e-performance appraisal* dilakukan secara *online*. Profesional sumber daya manusia tidak membuang waktu dengan dokumen karena dapat menelusuri proses evaluasi kinerja melalui alat manajemen kinerja berbasis web. Seluruh pemangku kepentingan sistem penilaian kinerja, yaitu karyawan yang kinerjanya dievaluasi, manajer lini yang merupakan salah satu evaluator yang mengevaluasi kinerja, dan profesional sumber daya manusia yang bertanggung jawab atas keberhasilan proses, semuanya dapat memperoleh manfaat dari kenyamanan dan kemudahan sistem *e-performance appraisal*.

Dalam *e-performance appraisal*, semua proses dilakukan secara *online* (Baykal, 2022). Dalam *e-performance appraisal*, seluruh pemangku kepentingan manajemen kinerja memiliki akses ke modul kinerja *online* dan dapat menjangkau alur kerja terkait, namun masing-masing hanya dapat melihat dan mengontrol bagian yang berkaitan dengan tugasnya sendiri dalam proses tersebut. Karyawan yang kinerjanya dievaluasi dapat melihat catatan terbarunya dan situasi terbarunya mengenai sasaran kinerjanya, namun tidak dapat mengubah nilai kinerja yang telah disetujui yang telah diperolehnya sebelumnya. Demikian pula, seorang manajer lini tidak dapat mengubah nilai kinerja stafnya pada tahun-tahun sebelumnya setelah disetujui oleh profesional sumber daya manusia

terkait. *E-performance* dapat menghitung variabel seperti jumlah unit kerja yang diselesaikan, *keystrokes*, dan tingkat kesalahan.

F. Simpulan

Industri 4.0 telah memberikan dampak substansial bagi masyarakat dalam menghasilkan berbagai cara baru dengan mengintegrasikan teknologi digital ke dalam semua aspek kehidupan. *Society 5.0* memanfaatkan kemampuan industri 4.0 untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Industri 4.0 dan *society 5.0* menuntut pemimpin organisasi mempergunakan pendekatan baru manajemen sumber daya manusia. Pendekatan baru fungsi manajemen sumber daya manusia seperti *e-recruitment*, *e-training*, *e-mentoring*, *e-career management*, *e-compensation*, *e-performance appraisal* dapat digunakan untuk melakukan transformasi manajemen sumber daya manusia sejalan dengan terjadinya industri 4.0 dan *society 5.0*. Pendekatan baru manajemen sumber daya manusia digunakan untuk memenuhi kondisi bisnis yang berubah dengan cepat saat ini dan untuk mempersiapkan sumber daya manusia di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adel, A. (2022). Future of industry 5.0 in society: human-centric solutions, challenges and prospective research areas. *Journal of Cloud Computing: Advances, Systems and Applications*, 1-15.
- Alcácer, V., & Cruz-Machado, V. (2019). Scanning the Industry 4.0: A Literature Review on Technologies for Manufacturing Systems. *Engineering Science and Technology, an International Jurnal*, 22(3), 899-919. doi:https://doi.org/10.1016/j.jestch.1019.01.006
- Amara, N. B., & Atia, L. (2016). E-Training and Its Role in Human Resource Development. *Global Journal of Human Resource Management*, 1-12.
- Armengaud, E., Sams, C., Falck, G. v., List, G., Kreiner, C., & Riel, A. (2017). Industry 4.0 as Digitalization over the Entire Product Lifecycle: Opportunities in the Automotive Domain. *24th European Conference, EuroSPI 2017* (hal. 334-351). Springer International Publishing Ag.
- Armstrong, M., & Taylor, S. (2020). *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice*. Kogan Page .
- Baykal, E. (2022). Digitalization of Human Resources: E-HR . Dalam I. R. Association, *Research Anthology on Human Resource Practices for the Modern Workforce* (hal. 200-2018). the United States of America: IGI Global.
- Cabinet Office. (2015). *Report on the 5th Science and Technology Basic Plan*. Council for Science, Technology and Innovation.
- Caudill, J. G., & Reeves, B. (2014). Strategic Management of Workplace E-Learning. Dalam S. Hai-Jew, *Remote Workforce Training: Effective Technologies and Strategies* (hal. 17-27). the United States of America: IGI Global .
- Chaffey, D., Bird, D. E., & Hemphill, T. (2019). *Digital Business and E-Commerce Management*. UK: Pearson.
- Chinen, M. (2023). *The International Governance of Artificial Intelligence*. Edward Elgar Publishing Limited.
- Clutterbuck, D., & Hussain, Z. (2010). *Virtual Coach, Virtual Mentor*. Information Age Publishing Inc.
- Dash, S. P. (2023). HR Digital Transformation: Blockchain for Business. Dalam S. K. Panda, V. Mishra, S. P. Dash, & A. K. Pani, *Recent Advances in Blockchain Technology, Real-World Applications* (hal. 59-88). Springer Nature Switzerland AG.

- Dede, N. P. (2022). The Role of E-HRM Practices on Digital Era. Dalam I. R. Association, *Research Anthology on Human Resource Practices for the Modern Workforce* (hal. 180-199). the United States of America : IGI Global.
- Erboz, G. (2017). How to Define Industry 4.0: Main Pillars of Industry 4.0. *Managerial Trends in The Development of Enterprises in Globalization Era* (hal. 761-767). Nitra, Slovakia: Slovak University of Agriculture. Diambil kembali dari https://www.researchgate.net/publication/326557388_How_To_Define_Industry_40_Main_Pillars_Of_Industry_40
- European Commission. (2021). *Industry 5.0, Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry*. Publications Office of the European Union.
- Florea, N. V., Ionescu, C. A., Romania, Valahia, Manea, M. D., Zamfir, M., . . . Stanescu, S. G. (2022). Sustainable Sources of Reducing HR Costs in the Pandemic Time: E-Recruitment and Nonfinancial Compensation – A Mathematical and Accounting-Based Approach. Dalam I. Oncioiu, *Perspectives of Management Accounting for Sustainable Business Practices* (hal. 115-146). IGI Global.
- Garg, P. K. (2021). The Internet of Things-Based Technologies. Dalam S. Kumar, M. C. GTrivedi, P. Ranjan, & A. Punhani, *Evolution of Software-Defined Networking Foundation for IOT and 5G Mobile Networks* (hal. 37-65). IGI Global.
- Goel, D. (2023). *Performance Appraisal and Compensation Management, A Modern Approach*. Delhi: PHI Learning.
- Grabowska, S., & Saniuk, S. (2023). *Business Models for Industry 4.0, Concepts and Challenges in SME Organizations*. New York: Routledge.
- Heikkila, J.-P., Brewster, C., & Mattila, J. (2014). Micro-Political Conflicts and Institutional Issues During E-HRM Implementation in MNCs: A Vendor's View. Dalam C. Machado, & J. P. davim, *Human Resource Management and Technological Challenges* (hal. 1-22). Switzerland: Springer International Publishing.
- Hor̄ejší, P. (2015). Augmented Reality System for Virtual Training of Parts Assembly. *Procedia Engineering*, 100, 699-706.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.01.422>
- Humayun, M. (2021). Industrial Revolution 5.0 and the Role of Cutting Edge Technologies. (*IJACSA*) *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 605-615.
- Hutmacher, D. W., Tandon, B., & Dalton, P. D. (2023). Scaffold Design and Fabrication. Dalam J. d. Boer, & C. A. Blitterswijk, *Tissue Engineering* (hal. 355-386). Elsevier Inc.
- Iqbal, R., Doctor, F., More, B., Mahmud, S., & Yousuf, U. (2020, April). Big Data analytics and Computational Intelligence for Cyber-Physical Systems: Recent trends and state of the art applications. *Future Generation Computer Systems*, 105, 766-778.
- James, C., & Katherine, C. (2021). *A Tool for Determining e-Learning Readiness*. Springer Nature Switzerland.
- Kambur, E., & Yildirim, T. (2022). From Traditional to Smart Human Resources Management. *International Journal of Manpower*.
- Keidanren. (2018). *Society 5.0 Co Creating The Future*.
- Kumar, S. (2022). *Additive Manufacturing Solutions*. Springer Nature.
- Mishra, K. N., & Pandey, S. C. (2023). *Cloud-IoT Technologies in Society 5.0*. Springer Nature Switzerland.
- Piedrahita, A. M., Gaur, V., Giraldo, J., Cardenas, A. A., & Rueda, S. J. (2018). Virtual Incident Response Functions in Control Systems. *Computer Networks*, 135, 147-159.

- doi:<https://doi.org/10.1016/j.comnet.2018.01.040>
- Rauch, E., & Matt, D. T. (2021). Status of the Implementation of Industry 4.0 in SMEs and Framework for Smart Manufacturing. Dalam D. T. Matt, V. Modrak, & H. Zsifkovits, *Implementing Industry 4.0 in SMEs: Concepts, Examples and Applications* (hal. 3-26). Switzerland: Springer Nature .
- Riahi, G. (2015). E-Learning Systems based on Cloud Computing: A Review. 32. *Ghazal Riahi, 2015. E-Learning System The 2015 International Conference on Soft Computing and Software Engineering (SCSE 2015)* (hal. 352 – 359). Procedia Computer Science.
- Sahay, A. (2021). Transiting from Industry 4.0 to Industry 5.0.
- Salgues, B. (2018). *Society 5.0: Industry of the Future, Technologies, Methods and Tools*. ISTE Ltd and John Wiley & Sons, Inc.
- Santhi, A. R., & Muthuswamy, P. (2023). Industry 5.0 or industry 4.0S? Introduction to industry 4.0 and a peek into the prospective industry 5.0 technologies. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*.
- Saucedo, J., Lara, M., Marmolejo, J. A., & Salais, T. (2018). Industry 4.0 Framework for Management and Operations: A Review. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 9(3), 789-801. doi:<https://doi.org/10.1007/s12652-017-0533-1>
- Shaji, G., & Hovan, G. (2020, September). Industrial Revolution 5.0: The Transformation of the Modern Manufacturing Process to Enable Man and Machine to Work Hand in Hand. *Journal of Seybold Report*, 15(9), 214-234. doi:DOI: 10.5281/zenodo.6548092
- Shelke, P., & Mirajkar, R. (2023). Role of Blockchain Technology in Industry 4.0. Dalam P. N. Mahalle, G. R. Shinde, & P. M. Joshi, *Industry 4.0 Convergence with AI, IOT, Big Data and Cloud Computing: Fundamentals, Challenges and Applications* (hal. 22-51). Singapore: Bentham Science Publishers Pte, Ltd.
- Štuikys, V. (2015). *Smart Learning Objects for Smart Education in Computer Science: Theory, Methodology and Robot-Based Implementation*. Springer International Publishing Switzerland.
- Swaroop, K. R. (2012). E-HRM and how it will reduce the Cost in Organization. *Asia Pacific Journal of Marketing & Management Review*, 1(4), 133-139.
- Sylvester, E. O., Bamidele, A. D., & Oluyemi, O. S. (2015). Implementing E-HRM System in Developing Countries: Challenges and Prospects. *International Journal of Applied Information Systems (IJAIS)* –, 38-41.
- Thompson, L., Jeffries, M., & Topping, K. (2010). E-mentoring for e-learning development. *Innovations in Education and Teaching International*, 305-315.
- Varan Nath, S., Ann Dunkin, Chowdhary, M., & Nital Patel. (2020). *Industrial Digital Transformation: Accelerate Digital Transformation with Business Optimization, AI, and Industry 4.0*. Packt Publishing.
- Wirtz, B. W. (2022). *Digital Government: Strategy, Government Models and Technology*. Springer Nature Switzerland.

BIODATA PENULIS

I. Agus Wantara, dosen pada Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Bisnis dan Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Program Sarjana Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan diselesaikan di Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada. S₂ diselesaikan di Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada.

Maria Anita Santana, mahasiswa pada Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Bisnis dan Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dominicus Agus Budi Raharjono, lahir di Yogyakarta, 6 Agustus 1967. Pada tahun 1992 menyelesaikan pendidikan Sarjana Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada Yogyakarta, dan pada tahun 2002 menyelesaikan Program Magister Sains Ilmu Akuntansi di Universitas Gajah Mada Yogyakarta. Sejak tahun 1994 menjadi dosen Program Studi Akuntansi Fakultas Bisnis dan Ekonomika (dh. Fakultas Ekonomi) Universitas Atma Jaya Yogyakarta, dan mengampu mata kuliah Sistem Pengendalian Manajemen, Akuntansi Manajemen, dan Teori Portofolio dan Analisis Investasi.

Jaro Kenya, mahasiswa Program Studi Akuntansi Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Atma Jaya Yogyakarta, dan telah yudisium bulan November 2021.

Endang Raino Wirjono, lahir di Pekalongan 24 Agustus 1970. Pada tahun 1994 menyelesaikan pendidikan Sarjana Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta, dan pada tahun 2002 menyelesaikan Program Magister Sains Ilmu Akuntansi di Universitas Gajah Mada Yogyakarta. Sejak tahun 1994 menjadi dosen Program Studi Akuntansi Fakultas Bisnis dan Ekonomika (dh. Fakultas Ekonomi) Universitas Atma Jaya Yogyakarta, dan mengampu mata kuliah Praktik Akuntansi, Akuntansi Biaya, dan Manajemen Risiko.

Budi Santosa, Program Studi Ekonomi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Gunadarma (*Gunadarma University*). Penulis dapat dihubungi melalui email budi6947@gmail.com

Siti Zahra Sandini, Program Studi Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi, Universitas Gunadarma (*Gunadarma University*). Penulis dapat dihubungi melalui email zahra.sasan@gmail.com

Widiastuti Lestari, lahir di Pekalongan, 10 Maret 2000. Menyelesaikan pendidikan S1 Akuntansi Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Atma Jaya Yogyakarta tahun 2022.

I Gede Siswantaya, lahir di Singaraja, 12 Oktober 1959. Menyelesaikan pendidikan S1 Akuntansi Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Atma Jaya Yogyakarta tahun 1990. Menyelesaikan pendidikan S2 Magister Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro Semarang tahun 2007. Tahun 1992 sampai sekarang menjadi dosen tetap Program Studi Akuntansi Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Mata kuliah yang diampu: Akuntansi Pengantar, Akuntansi Keuangan Menengah, Akuntansi Lanjutan, Akuntansi Kombinasi Bisnis dan Praktik Akuntansi

MA. Susi Hermawanti, lahir di Pekalongan 6 Maret 1968. Menyelesaikan S1 pada Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen Universitas Atma Jaya Yogyakarta pada tahun 1991. Lulus Program S2 Magister Manajemen pada Universitas Atma Jaya Yogyakarta pada tahun 2002. Sejak tahun 1994 menjadi dosen tetap ASMI Santa Maria Yogyakarta. Mata kuliah yang diampu: Manajemen Keuangan, Statistika Bisnis dan Metodologi Penelitian. Jabatan akademik Lektor IIID.

Cicilia Sehvi Cahyaningsih, mahasiswa Program Studi Manajemen ASM Marsudirini Santa Maria Yogyakarta dan telah diwisuda pada bulan September 2023.

Meylinda Rosari Dhanio, mahasiswa Program Studi Akuntansi, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, telah yudisium Bulan Agustus 202.

Heribertus Andre Purwanugraha, lahir di Yogyakarta, Februari 1975, adalah seorang tenaga pendidik tetap di Program Studi Akuntansi, Departemen Akuntansi, Fakultas Bisnis dan Ekonomika (dh Fakultas Ekonomi), Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Ekonomi di Fakultas Ekonomi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta pada tahun 1997 dan menyelesaikan Program Master Business Administration di bidang Public Finance, Graduate School of Business, Assumption University, Bangkok, Thailand tahun 2003. Penulis memiliki pengalaman meneliti di bidang Keuangan untuk organisasi nirlaba dan pernah menerbitkan Buku Akuntansi Sektor Publik sebagai bahan ajar mata kuliah. Penulis memiliki pengalaman mengajar untuk mata kuliah Akuntansi Biaya, Manajemen Biaya, Praktek Akuntansi. Di bidang seni, beliau adalah penggiat di bidang musik dan seni suara utamanya di paduan suara.

Anastasia Irmawati, mahasiswa Program Studi Manajemen ASM Marsudirini Santa Maria Yogyakarta dan telah diwisuda pada bulan Oktober 2022.

G. Jarot Windarto, lahir di Yogyakarta pada tanggal 27 Februari 1965. Tahun 1991 menyelesaikan Pendidikan Sarjana Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Tahun 1996 menyelesaikan Pendidikan Magister Manajemen pada Program Pasca Sarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Sejak 1992 sampai sekarang menjadi dosen tetap Program Studi Manajemen ASM Marsudirini Santa Maria Yogyakarta. Penulis memiliki pengalaman mengajar untuk mata kuliah Manajemen Pemasaran, Manajemen Operasi, Etika Bisnis dan Pengantar Bisnis. Jabatan Fungsional: Lektor Penata III/c.

Indri Erkaningrum F., SE., M.Si, dosen tetap Program Studi Manajemen ASM Marsudirini Santa Maria Yogyakarta sejak 1995 dengan jabatan fungsional akademik Lektor Kepala. Program Sarjana Jurusan Manajemen diselesaikan di Fakultas Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta pada tahun 1994 dan menyelesaikan program Magister Sains Manajemen Universitas Gadjah Mada Yogyakarta pada tahun 2002. Penulis mempunyai pengalaman mengajar pada Program Studi Manajemen, Administrasi Perkantoran, dan *Public Relations* ASM Marsudirini Santa Maria Yogyakarta, menjadi dosen tidak tetap pada beberapa perguruan tinggi di Yogyakarta, dan menjadi nara sumber pelatihan. Artikel-artikel penulis telah dipublikasikan di majalah populer, koran, prosiding, dan jurnal-jurnal perguruan tinggi. Penulis dapat dihubungi melalui email indrierkaningrum@gmail.com.

Petrus Sutono, lahir di Sleman tanggal 16 Juni 1970. Tahun 1996 menyelesaikan pendidikan S1 Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Tahun 1998

menyelesaikan pendidikan S2 pada Program Pasca Sarjana Magister Manajemen Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Tahun 2011 Menyelesaikan pendidikan S2 pada Program Studi Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Sejak tahun 1998 sampai sekarang menjadi dosen tetap Program Studi Manajemen ASM Marsudirini Santa Maria Yogyakarta. Mata kuliah yang diampu adalah Perpajakan, Sistem Informasi Manajemen, Kewirausahaan, dan Perilaku Konsumen.

PEDOMAN PENULISAN

BAHASA

1. Naskah yang diserahkan kepada Tim Redaksi ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris.
2. Naskah ditulis sesingkat dan selugas mungkin dengan mengikuti kaidah-kaidah penulisan yang baik dan benar.

FORMAT

1. Teks naskah atau manuskrip diketik dalam MS-Word setebal 15-20 halaman A-4 dengan huruf Times New Roman atau Arial 12 point spasi ganda. Khusus kutipan langsung diindent sejauh tabulasi.
2. Marjin (batas tepi) bagian atas 2 cm, bawah 4 cm, samping kanan 3 cm dan samping kiri 1,5 cm.
3. Naskah atau manuskrip diserahkan dalam rupa print-out di atas kertas putih yang dapat dibaca dengan jelas, disertai data elektronisnya dalam disket, CD, Flash Disk, atau sarana lain yang dapat diakses Tim Redaksi.
4. Pada halaman cover dicantumkan judul tulisan, nama penulis, gelar, jabatan serta institusinya, dan catatan kaki yang menunjukkan kesediaan penulis memberikan data-data lebih lanjut.
5. Pada setiap halaman (termasuk tabel, lampiran, dan acuan/kepuustakaan) diberi angka halaman urut dengan angka 1 dan seterusnya. Khusus bagian/halaman pertama tulisan tidak diberi judul dan angka halaman.
6. Jika tidak digunakan dalam tabel, daftar, unit atau kuantitas matematis, statistik, teknis keilmuan (jarak, bobot, ukuran), angka-angka harus dilafalkan (dieja) lengkap: dua kali suku bunga yang berlaku. Dalam berbagai kasus, angka perkiraan juga dieja lengkap: masa berlakunya kira-kira lima tahun.
7. Jika dipergunakan dalam konteks nonteknis, persentase dan pecahan desimal ditulis (dieja) lengkap. Jika

digunakan dalam kerangka bahasan teknis ditulis % atau

8. Kata kunci dicantumkan setelah abstrak, terdiri atas empat kata kunci, untuk membantu si pemberi indeks.

ABSTRAK

1. Panjang abstrak tidak lebih dari 200 kata, dicantumkan pada halaman tersendiri sebelum teks isi.
2. Jika naskah berbahasa Indonesia, abstrak ditulis dalam Bahasa Inggris, sebaliknya jika naskah berbahasa Inggris, abstrak ditulis dalam Bahasa Indonesia.
3. Abstrak mencakup ikhtisar pertanyaan dan metode penelitian, temuan dan pentingnya temuan, serta kontribusinya bagi perkembangan ilmu pengetahuan.
4. Judul harus dicantumkan pada halaman abstrak, dengan disertai nama penulis dan institusinya.

TABEL DAN GAMBAR

1. Semua tabel dan gambar (grafik) yang diperlukan untuk mendukung pembahasan isi naskah dicantumkan pada halaman terpisah dan ditempatkan pada akhir teks yang berkaitan.
2. Tiap-tiap tabel dan gambar (grafik) diberi nomor urut dan judul sesuai dengan isi tabel dan gambar (grafik) termaksud.
3. Dalam teks harus terdapat acuan ke tiap-tiap tabel dan gambar (grafik) yang dicantumkan.
4. Atas tiap tabel dan gambar (grafik) harus ditunjukkan letak persisnya dalam teks dengan mempergunakan notasi yang tepat.
5. Tabel dan gambar (grafik) harus dapat diinterpretasikan tanpa harus mengacu pada teks yang sesuai.
6. Keterangan tentang sumber dan catatan harus dicantumkan di bawah tabel atau grafik.

7. Persamaan-persamaan diberi nomor dalam kurung dan penulisannya rata marjin sebelah kanan.

DOKUMENTASI

A. Acuan Karya

1. Setiap karya yang diacu dipertanggungjawabkan dengan mencantumkan nama penulis dan tahun penerbitannya sebagaimana tercantum dalam Daftar Pustaka. Kecuali itu penulis harus berusaha mencantumkan halaman karya yang diacu.
2. Contoh penulisannya: Seorang penulis (Kartajaya, 2003); dua orang penulis (Kartajaya dan Yuswohady, 2004); lebih dari dua orang penulis (Kartajaya et al. 2003), lebih dari dua sumber yang diacu bersamaan (Kartajaya, 2003; Handoko, 2004); dua tulisan atau lebih oleh seorang penulis (Kartajaya, 2003, 2004).
3. Untuk menghindari kerancuan, sebelum menuliskan angka halaman gunakan titik dua (Kartajaya, 2003:177).
4. Apabila pengarang yang diacu menerbitkan beberapa karya tulisnya sekaligus pada tahun yang sama dan semuanya harus diacu, sebaiknya digunakan akhiran a, b, c dan seterusnya: (Kartajaya, 2003a); (Kartajaya, 2003c); (Kartajaya, 2003 b; Handoko, 2004c).
5. Jika nama penulis yang diacu sudah disebutkan dalam teks, maka tidak perlu diulang: "Dikatakan oleh Kartajaya (2003:177), bahwa"
6. Jika tulisan yang diacu merupakan karya sebuah institusi, maka penulisan acuan harus menggunakan akronim atau singkatan sependek mungkin: (BEJ, 1998)
7. Jika tulisan yang diacu berasal dari kumpulan tulisan yang diketahui nama penulisnya, maka yang dicantumkan adalah nama penulis dan tahun penerbitan tulisan. Jika nama penulis tidak diketahui, maka yang dicantumkan

adalah nama penyunting dan tahun penerbitan kumpulan tulisan.

B. Daftar Acuan/Daftar Pustaka

1. Pada akhir naskah/manuskrip dicantumkan Daftar Acuan atau Daftar Pustaka dan hanya berisi karya-karya yang diacu.
2. Setiap entri dalam daftar memuat semua data yang dibutuhkan, dengan format berikut.
 - a. Acuan diurutkan secara alfabetis berdasarkan nama akhir (keluarga) pengarang pertama atau institusi yang bertanggung jawab atas karya termaksud.
 - b. Setelah tanda koma, tambahkan inisial nama depan pengarang dan selalu diakhiri tanda titik.
 - c. Setelah koma, tuliskan tahun terbit karya termaksud dan diakhiri tanda titik.
 - d. Selanjutnya tuliskan judul jurnal atau karya yang diacu, dan tidak boleh disingkat.
 - e. Jika ada dua karya atau lebih dari penulis yang sama, maka penulisannya diurutkan secara kronologis (menurut tahun terbitnya).
 - f. Jika ada dua karya atau lebih dari penulis yang sama dan diterbitkan pada tahun yang sama, maka penulisannya dibedakan dengan huruf yang diletakkan di belakang angka tahun.
3. Contoh Penulisan:
 - a. Majalah
Sinamo, J.H. 1999. "Learning for Success," *Manajemen*, 125, pp.3-5.
 - b. Jurnal
Klimoski, R. & S. Palmer, 1993. "The ADA and the hiring process in organizations," *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 45, pp. 10-36.

- c. Buku
Zikmund, W. G. 2000. Business research methods, 3rd edition, Orlando, The Dryden Press.

- d. Kumpulan Tulisan
Jika nama penulis diketahui:
Anderson, W. 1958. Kerangka Analitis untuk Pemasaran. Dalam A. Usmara & B. Budiningsih (Penyunting). 2003. Marketing Classic, pp 55-76, Yogyakarta: Penerbit Amara Books.

Jika nama penulis tidak diketahui:
Harianto, F, & S. Sudomo, 1998. Perangkat dan Teknik Analisis Investasi di Pasar Modal Indonesia, pp. 25-134.

- e. Tesis/Disertasi
Sanusi,E.S. 2001. Faktor-faktor permintaan dan penawaran yang mempengaruhi premium asing di Bursa Efek Jakarta, Tesis tidak diterbitkan, Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

- f. Artikel On-Line
Meyer, A.S. & K.Bock. 1992. Employee assistant programs supervisory referrals: Characteristics of referring and nonreferring supervisors (On-Line), Available [http:Hostname:www.businessmags.com,Directory:main/article.html](http://Hostname:www.businessmags.com,Directory:main/article.html)

CATATAN KAKI

1. Catatan kaki tidak digunakan untuk menuliskan acuan.
2. Catatan kaki hanya digunakan untuk memberikan informasi lebih lanjut atas suatu pokok bahasan, yang jika dicantumkan dalam teks dapat mengganggu kesinambungan tingkat keterbacaan teks.
3. Catatan kaki diletakkan pada akhir teks yang hendak dijelaskan, ditandai dengan nomor urut angka Arab yang ditulis superskrip.
4. Keterangan catatan kaki diketik dengan spasi ganda pada bagian bawah halaman yang berkaitan, ditandai (diawali) dengan angka Arab yang sesuai dan diketik superskrip.