

SISTEM INFORMASI + **MANAJEMEN**

+ TEORI, PRINSIP DAN PENERAPAN



Penulis :

Erwin, S.E., M.M., C.DMP., CCC

Loso Judijanto, S.Si., M.M., M.Stats

Dr. Annisa Fitri Anggraeni, SE., MM., CIISA

Dr. Nurfaidah, SE., M.Si

Febriyani Damayanti, SE., Ak., M.Ak., CA., CIPSAS

Herva Emilda Sari, S.Kom., M.Ti

Novi Indrayani, S.Kom., M.MT

SONPEDIA.COM

PT. Sonpedia Publishing Indonesia

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

(Teori, Prinsip dan Penerapan)

Penulis :

Erwin, S.E., M.M., C.DMP., CCC
Loso Judijanto, S.Si., M.M., M.Stats
Dr. Annisa Fitri Anggraeni, SE., MM., CIISA
Dr. Nurfaidah, SE., M.Si
Febriyani Damayanti, SE., Ak., M.Ak., CA., CIPSAS
Herva Emilda Sari, S.Kom., M.Ti
Novi Indrayani, S.Kom., M.MT

Penerbit:

SONPEDIA
Publishing Indonesia

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

(Teori, Prinsip dan Penerapan)

Penulis :

Erwin, S.E., M.M., C.DMP., CCC
Loso Judijanto, S.Si., M.M., M.Stats
Dr. Annisa Fitri Anggraeni, SE., MM., CIISA
Dr. Nurfaidah, SE., M.Si
Febriyani Damayanti, SE., Ak., M.Ak., CA., CIPSAS
Herva Emilda Sari, S.Kom., M.Ti
Novi Indrayani, S.Kom., M.MT

ISBN : 978-623-8531-03-5

Editor :

Efitra

Sepriano

Penyunting :

Ida Kumala Sari

Desain sampul dan Tata Letak:

Yayan Agusdi

Penerbit :

PT. Sonpedia Publishing Indonesia

Redaksi :

Jl. Kenali Jaya No 166 Kota Jambi 36129 Tel +6282177858344

Email: sonpediapublishing@gmail.com

Website: www.buku.sonpedia.com

Anggota IKAPI : 006/JBI/2023

Cetakan Pertama, Januari 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara
Apapun tanpa ijin dari penerbit

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa, telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan buku ini dengan baik. Buku ini berjudul “***SISTEM INFORMASI MANAJEMEN: Teori, Prinsip dan Penerapan***”. Tidak lupa kami ucapkan terima kasih bagi semua pihak yang telah membantu dalam penulisan dan penerbitan buku ini.

Buku ini menghadirkan pandangan komprehensif terkait sistem informasi manajemen (SIM), mulai dari konsep dasar hingga penerapannya dalam konteks organisasi. Penulis memandu pembaca melalui landasan teoritis dengan membahas Konsep Dasar dan Ruang Lingkup SIM, memberikan pemahaman mendalam tentang peran integral SIM dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas organisasi. Buku ini tidak hanya merinci Perkembangan dan Evolusi Sistem Informasi, tetapi juga menyoroti keterkaitan erat antara SIM dan manajemen, menggali bagaimana integrasi yang efektif dapat menciptakan sinergi positif dalam mencapai tujuan organisasi.

Selanjutnya, penekanan pada Manajemen Basis Data, Audit Sistem Informasi, dan Teknologi Informasi menawarkan pandangan praktis dalam mengelola data, memastikan keamanan sistem, dan memahami peran audit dalam menjamin kepatuhan terhadap standar keamanan. Buku ini menjembatani kesenjangan antara teori dan aplikasi, menjadikannya panduan berharga bagi profesional, akademisi, dan mahasiswa yang ingin mendalami kompleksitas sistem informasi manajemen, serta menerapkannya secara efektif dalam dunia bisnis yang terus berkembang.

Buku ini mungkin masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, saran dan kritik para pemerhati sungguh penulis

harapkan. Semoga buku ini memberikan manfaat dan menambah khasanah ilmu pengetahuan.

Makassar, Januari 2024
Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
BAGIAN 1 KONSEP DASAR DAN RUANG LINGKUP SIM	1
A. DEFINISI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN (SIM).....	1
B. KOMPONEN-KOMPONEN SIM	2
C. PROSES DAN FUNGSI SIM	5
D. TUJUAN DAN MANFAAT SIM	10
E. RUANG LINGKUP SIM	12
F. TANTANGAN DAN TREN DALAM SIM	13
G. KESIMPULAN.....	17
BAGIAN 2 PERAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DALAM ORGANISASI YANG BERDAYA SAING	19
A. PENTNGNYA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN	19
B. PENINGKATAN EFISIENSI OPERASIONAL	22
C. PENGAMBILAN KEPUTUSAN YANG LEBIH BAIK	27
D. PENGEMBANGAN STRATEGI INOVATIF	32
BAGIAN 3 PERKEMBANGAN DAN EVOLUSI SISTEM INFORMASI	38
A. PENDAHULUAN PERKEMBANGAN SISTEM INFORMASI	38
B. EVOLUSI DALAM PERANGKAT FISIK KOMPUTER	39
C. EVOLUSI DALAM JARINGAN TEKNOLOGI INFORMASI	41
D. EVOLUSI DALAM APLIKASI ATAU PERANGKAT NON-FISIK KOMPUTER	42
E. EVOLUASI DALAM DATABASE.....	44
F. PENGGUNA SISTEM INFORMASI	47
G. PROSEDUR SISTEM INFORMASI.....	48
BAGIAN 4 KONSEP DASAR MANAJEMEN	50
A. PENDAHULUAN.....	50
B. HAKIKAT dan KONSEP DASAR MANAJEMEN	51
C. KEGIATAN DALAM FUNGSI MANAJEMEN	53
D. TIPE KEGIATAN MANAJEMEN	55
E. PENGAWASAN DALAM MANAJEMEN	58

BAGIAN 5 HUBUNGAN SISTEM INFORMASI DAN MANAJEMEN	61
A. SISTEM INFORMASI DALAM PERENCANAAN.....	62
B. SISTEM INFORMASI DALAM PENGORGANISASIAN	63
C. SISTEM INFORMASI DALAM PELAKSANAAN.....	66
D. SISTEM INFORMASI DALAM PENGENDALIAN.....	67
E. SISTEM INFORMASI DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN	69
F. PENERAPAN SISTEM INFORMASI DALAM MANAJEMEN	69
BAGIAN 6 PENGANTAR BASIS DATA.....	73
A. PENGERTIAN BASIS DATA	73
B. SISTEM BASIS DATA	75
C. TUJUAN DAN MANFAAT BASIS DATA	76
D. KOMPONEN SISTEM BASIS DATA	77
E. TINGKATAN APLIKASI BASIS DATA.....	80
F. DASAR MENGGUNAKAN BASIS DATA.....	81
BAGIAN 7 AUDIT SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI.....	85
A. PENGERTIAN	85
B. TUJUAN AUDIT SI/TI	86
C. MANFAAT AUDIT SI/TI	91
D. RUANG LINGKUP AUDIT SI/TI	95
E. FRAMEWORK AUDIT SI/TI.....	97
DAFTAR PUSTAKA	101
TENTANG PENULIS	114

BAGIAN 1

KONSEP DASAR DAN RUANG LINGKUP SIM

A. DEFINISI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN (SIM)

Definisi Sistem Informasi Manajemen (SIM) melibatkan pemahaman mendalam terhadap konsep dasarnya. SIM dapat didefinisikan sebagai kombinasi terintegrasi dari teknologi informasi, prosedur bisnis, dan partisipasi manusia yang bekerja bersama untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan menyajikan informasi yang mendukung pengambilan keputusan dan manajemen organisasi (Laudon & Laudon, 2017). Dalam hal ini, teknologi informasi mencakup perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola data, sementara prosedur bisnis mencakup metode dan aturan yang digunakan untuk mengelola informasi tersebut.

Peran utama SIM sangat krusial dalam membantu organisasi mencapai tujuan bisnisnya. Dengan menjadi fondasi bagi pengambilan keputusan, SIM memberikan informasi yang akurat dan relevan kepada manajemen. SIM membantu manajer dalam memahami situasi bisnis, mengidentifikasi peluang, dan mengevaluasi alternatif untuk memastikan keputusan yang tepat waktu dan efektif" (Alter, 1991; Alter, 2008). Dengan demikian, SIM bukan hanya sebuah alat teknologi, tetapi juga sebuah sistem yang melibatkan interaksi kompleks antara teknologi, proses bisnis, dan peran manusia.

Dalam konteks ini, SIM juga berfungsi sebagai pendukung strategi organisasi. Menurut McLeod (1983), bahwa SIM memberikan informasi yang diperlukan untuk perencanaan jangka panjang, membantu organisasi mengidentifikasi tren pasar, serta mengukur dan memonitor kinerja untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Oleh karena itu, peran SIM tidak hanya terbatas pada tingkat operasional, tetapi juga membentuk dasar untuk pengambilan keputusan tingkat atas dan merumuskan strategi jangka Panjang (Erwin et al., 2022).

Secara keseluruhan, SIM bukan hanya sekadar sistem teknologi informasi, tetapi merupakan entitas kompleks yang memadukan teknologi, prosedur bisnis, dan interaksi manusia. Dengan memberikan informasi yang relevan dan akurat, SIM menjadi kunci keberhasilan dalam mencapai tujuan bisnis organisasi serta mendukung pengambilan keputusan yang efektif. Sebagai hasilnya, SIM memiliki peran sentral dalam membentuk strategi organisasi dan meningkatkan kinerja secara keseluruhan.

B. KOMPONEN-KOMPONEN SIM

Komponen-komponen Sistem Informasi Manajemen (SIM) membentuk fondasi yang krusial untuk pengelolaan informasi yang efektif. Perangkat keras, salah satu komponen utama SIM, melibatkan perangkat fisik seperti server, komputer, dan perangkat penyimpanan data (O'brien & Marakas, 2006). Perangkat keras ini

berperan penting dalam pengolahan dan penyimpanan data yang menjadi dasar bagi SIM untuk menyediakan informasi yang diperlukan.



Gambar 1.1 : Komponen Sistem Informasi Manajemen

Sumber: Penulis, 2024

Perangkat lunak merupakan komponen lain yang tak kalah penting dalam SIM. Software aplikasi khusus membantu dalam mengumpulkan, mengelola, dan menganalisis data untuk mendukung pengambilan keputusan (Laudon & Laudon, 2017). Dengan menggunakan perangkat lunak yang sesuai, SIM dapat

mengoptimalkan fungsinya dalam menghasilkan informasi yang relevan dan tepat waktu.

Proses bisnis atau prosedur operasional juga menjadi komponen dalam sistem informasi manajemen. Dimana proses bisnis atau prosedur ini merupakan langkah-langkah yang diikuti oleh organisasi dalam mengumpulkan, memproses, dan menggunakan informasi. Proses ini mencakup aturan, kebijakan, dan tata cara yang memandu bagaimana informasi dihasilkan, disimpan, dan digunakan dalam konteks operasional sehari-hari (Gorry & Scott Morton, 1971; Laudon & Laudon, 2017; Duggineni, 2023).

Basis data, sebagai komponen kunci dalam SIM, merujuk pada penyimpanan data yang terstruktur dan terorganisir. Melalui sistem basis data, SIM dapat menyimpan, mengakses, dan mengelola informasi dengan efisien (McLeod, 1983; Korotun et al., 2020). Ini memastikan ketersediaan data yang konsisten dan dapat diandalkan untuk mendukung keputusan manajerial.

Namun, manusia tetap menjadi unsur yang tak tergantikan dalam konteks SIM. Peran manusia dalam proses pengelolaan informasi melibatkan pemahaman akan kebutuhan bisnis, interpretasi data, dan pengambilan keputusan yang bijak (Alter, 2008; Kavanagh & Johnson, 2020). Meskipun teknologi memiliki peran vital, keterlibatan manusia dalam mengelola, menginterpretasi, dan menggunakan informasi tetap merupakan faktor kunci dalam keberhasilan SIM.

Beberapa komponen di atas akan berjalan lancar jika komponen jaringan tersedia dengan baik. Jaringan mencakup infrastruktur komunikasi yang memungkinkan perangkat keras, perangkat lunak, dan manusia terhubung satu sama lain. Jaringan memungkinkan transfer data antar komponen sistem, yang penting untuk koordinasi dan integrasi informasi di seluruh organisasi, terutama dalam konteks bisnis yang terdistribusi (Braa et al., 2004; Silitonga et al., 2024; Pearlson et al., 2024).

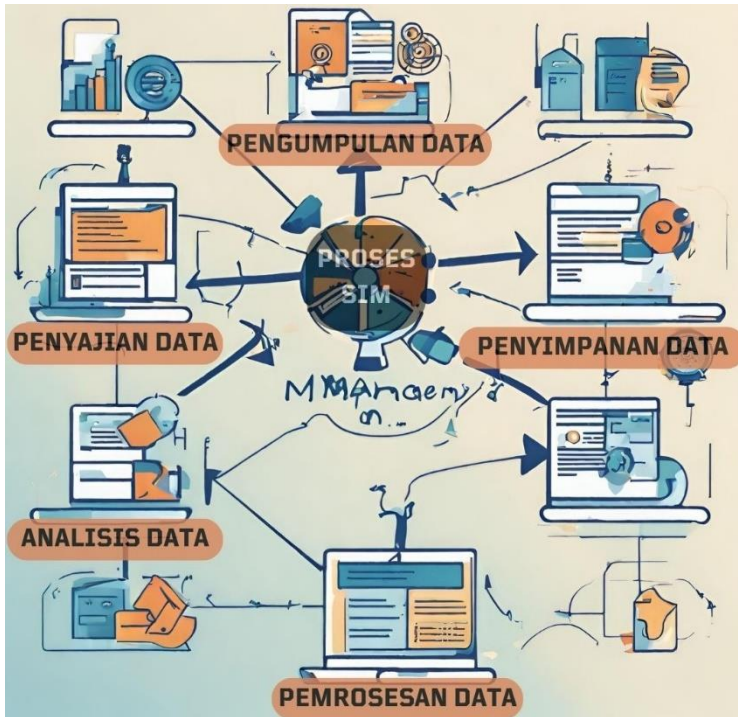
Dengan demikian, komponen-komponen Sistem Informasi Manajemen bekerja bersama-sama untuk membentuk ekosistem yang kompleks. Perangkat keras, perangkat lunak, prosedur dan basis data bekerja secara sinergis di bawah pengarahan manusia untuk menghasilkan informasi yang berkualitas tinggi dan mendukung proses pengambilan keputusan organisasi. Komponen ini harus dilengkapi dan didukung oleh jaringan komunikasi yang baik.

C. PROSES DAN FUNGSI SIM

Adapun proses dan fungsi hadir sistem informasi manajemen adalah:

1. Proses SIM

Sistem Informasi Manajemen (SIM) mengelola informasi melalui serangkaian proses yang terintegrasi, dimulai dari pengumpulan data hingga penyajian informasi yang bermanfaat. Proses-proses tersebut membentuk fondasi bagi fungsi SIM dalam mendukung pengambilan keputusan dan manajemen organisasi secara efektif.



Gambar 1.2 : Proses Sistem Informasi Manajemen (SIM)

Sumber: Penulis, 2024

Pertama-tama, proses pengumpulan data menjadi langkah awal dalam siklus SIM. Melalui berbagai metode seperti survei, sensor, atau input manual, data dikumpulkan dari berbagai sumber untuk menciptakan basis informasi yang kaya dan relevan (Laudon & Laudon, 2017, Rainer & Prince, 2021).

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah penyimpanan. Sistem basis data digunakan untuk menyimpan data secara terstruktur, menyediakan akses yang cepat dan efisien saat diperlukan (O'brien & Marakas, 2006). Penyimpanan yang

baik menjadi kunci untuk menjaga integritas dan ketersediaan data.

Proses pemrosesan data berikutnya melibatkan transformasi data mentah menjadi informasi yang dapat dimengerti. Inilah tahapan di mana perangkat lunak SIM melakukan operasi seperti pengelompokan, pengurutan, dan perhitungan untuk menghasilkan informasi yang bermakna (McLeod, 1983).

Analisis data merupakan langkah kritis dalam proses SIM, di mana informasi yang telah diproses dianalisis untuk mendapatkan wawasan dan pemahaman yang lebih mendalam. Algoritma analitis digunakan untuk mengidentifikasi pola, tren, dan hubungan yang mungkin tidak terlihat secara langsung (Alter, 2008; Holmlund et al., 2020).

Terakhir, penyajian data adalah proses mempresentasikan informasi yang telah dianalisis dengan cara yang dapat dimengerti oleh pengguna. Ini bisa melibatkan pembuatan laporan, grafik, atau dashboard interaktif untuk mendukung pengambilan keputusan manajerial (Laudon & Laudon, 2017).

Dengan menjalani serangkaian proses ini, SIM menciptakan suatu lingkungan di mana data diubah menjadi informasi yang bernilai, memberikan kontribusi penting dalam mendukung manajemen organisasi untuk membuat keputusan yang informasional dan strategis.

2. Fungsi SIM

Sistem Informasi Manajemen (SIM) memiliki peran yang signifikan dalam berbagai aspek manajemen organisasi, termasuk mendukung pengambilan keputusan, perencanaan, pengendalian, dan pengembangan strategi. Berikut adalah pembahasan terinci mengenai fungsi-fungsi tersebut:

a. Pengambilan Keputusan Manajerial

SIM membantu manajemen dalam pengambilan keputusan dengan menyediakan informasi yang relevan dan tepat waktu. Sistem ini memproses data menjadi informasi yang bermanfaat bagi manajer dalam mengevaluasi alternatif, menganalisis tren, dan memprediksi hasil keputusan (Laudon & Laudon, 2017). Dengan akses cepat ke data yang diperlukan, manajer dapat membuat keputusan yang lebih informasional dan tepat.

b. Perencanaan

Fungsi SIM dalam perencanaan terwujud melalui penyediaan informasi yang mendukung proses perencanaan strategis dan operasional. Sistem ini membantu manajer dalam mengidentifikasi tujuan jangka panjang, mengukur kinerja, serta merencanakan taktik untuk mencapai sasaran organisasi (McLeod, 1983; Soares et al., 2022). Dengan data yang akurat dan analisis yang mendalam, SIM menjadi alat strategis untuk perencanaan bisnis.

c. Pengendalian

SIM berperan dalam pengendalian dengan menyediakan mekanisme pemantauan kinerja dan perbandingan antara hasil aktual dan target yang telah ditetapkan. Melalui sistem ini, manajer dapat mengidentifikasi penyimpangan dari rencana dan mengambil tindakan korektif secara cepat (O'Brien & Marakas, 2006; Logachev et al., 2022). Ini membantu organisasi menjaga kestabilan operasional dan mencapai efisiensi yang optimal.

d. Pengembangan Strategi Organisasi

SIM mendukung pengembangan strategi organisasi dengan menyediakan informasi tentang lingkungan bisnis, pesaing, dan tren pasar. Dengan analisis data yang mendalam, manajer dapat mengidentifikasi peluang baru, mengevaluasi risiko, dan merancang strategi yang dapat meningkatkan daya saing organisasi (Alter, 2008; Ecem et al., 2020). SIM menjadi alat yang esensial dalam merumuskan dan menyesuaikan strategi Perusahaan (Erwin et al., 2021).

Dalam keseluruhan, SIM bukan hanya sekadar alat teknologi, tetapi sebuah sistem yang mendukung fungsi-fungsi kritis manajemen. Dengan memberikan informasi yang akurat dan relevan, SIM menjadi kunci untuk mencapai keunggulan kompetitif dan mencapai tujuan organisasi secara efektif.

D. TUJUAN DAN MANFAAT SIM

Penerapan Sistem Informasi Manajemen (SIM) dalam organisasi bertujuan untuk mencapai berbagai hasil positif yang dapat meningkatkan efisiensi operasional, pengambilan keputusan yang lebih baik, dan peningkatan kinerja organisasi secara keseluruhan bahkan memberikan manfaat dalam meningkatkan daya saing organisasi. Berikut adalah pembahasan terinci mengenai tujuan dan manfaat konkret dari penerapan SIM:

1. Peningkatan Efisiensi Operasional

Salah satu tujuan utama penerapan SIM adalah meningkatkan efisiensi operasional organisasi. Dengan mengotomatiskan proses bisnis dan menyediakan akses cepat terhadap informasi yang relevan, SIM membantu mengurangi waktu dan upaya yang diperlukan untuk tugas-tugas rutin (O'brien & Marakas, 2006; Zekić-Sušac et al., 2021). Ini dapat mencakup pengelolaan inventaris, pemrosesan transaksi, dan pemantauan kinerja operasional secara umum.

2. Pengambilan Keputusan yang Lebih Baik

Penerapan SIM bertujuan untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan di tingkat manajerial. Dengan menyediakan data yang akurat, analisis yang mendalam, dan laporan yang terstruktur, SIM membantu manajer dalam mengevaluasi situasi bisnis, mengidentifikasi peluang, dan mengatasi tantangan (Laudon & Laudon, 2017, Kiradoo, 2020).

Ini memberikan dasar yang lebih solid bagi keputusan yang informasional dan berorientasi pada strategi.

3. Peningkatan Kinerja Organisasi

Penerapan SIM juga bertujuan untuk meningkatkan kinerja organisasi secara menyeluruh. Dengan menyediakan alat yang mendukung perencanaan strategis, monitoring kinerja, dan adaptasi cepat terhadap perubahan pasar, SIM membantu organisasi mencapai tujuan bisnisnya dengan lebih efektif (McLeod, 1983; Fernando et al., 2023). Kinerja yang lebih baik dapat mencakup pertumbuhan pendapatan, peningkatan kepuasan pelanggan, dan daya saing yang lebih baik di pasar.

Dalam konteks ini, Alter (2008) menyoroti bahwa penerapan SIM harus diarahkan pada penggunaan teknologi informasi untuk mendukung kebijakan, prosedur, dan tujuan organisasi. Oleh karena itu, SIM bukan hanya alat teknologi semata, melainkan suatu sistem yang diimplementasikan dengan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan organisasi dan tujuan strategisnya.

4. Peningkatan Daya Saing

Melalui penggunaan SIM, organisasi dapat meningkatkan daya saingnya di pasar. SIM memungkinkan organisasi untuk lebih responsif terhadap perubahan kondisi pasar, melacak tren industri, dan mengidentifikasi peluang baru. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang lingkungan bisnis, organisasi dapat mengembangkan strategi yang lebih adaptif dan inovatif (Alter, 2008; Pearlson wt al., 2024).

Dengan merinci tujuan-tujuan ini, penerapan SIM diharapkan dapat membawa dampak positif yang signifikan terhadap kinerja dan daya saing organisasi dalam lingkungan bisnis yang semakin kompleks. Dalam konteks manfaat konkret, Alter (2008) juga menyoroti bahwa pemanfaatan SIM harus menghasilkan hasil yang dapat diukur dan menghasilkan nilai bagi organisasi. Oleh karena itu, manfaat konkret dari pemanfaatan SIM tidak hanya terlihat dalam penghematan biaya, tetapi juga dalam pencapaian tujuan bisnis dan peningkatan daya saing organisasi secara keseluruhan.

E. RUANG LINGKUP SIM

Ruang lingkup Sistem Informasi Manajemen (SIM) dapat ditentukan dengan mempertimbangkan peran dan tanggung jawabnya dalam organisasi. SIM memiliki cakupan yang luas, mencakup pengumpulan, penyimpanan, pemrosesan, dan penyajian informasi untuk mendukung keputusan dan manajemen organisasi secara keseluruhan. Ini melibatkan koordinasi antara berbagai komponen, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, dan basis data, serta peran manusia dalam proses tersebut (Ketter et al., 2023; Oktaviyana, 2023).

Penting untuk menekankan integrasi SIM dengan sistem lainnya, seperti Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Sistem Pendukung Eksekutif (SPE). Integrasi ini memungkinkan organisasi untuk memanfaatkan kelebihan masing-masing sistem. SPK, misalnya, fokus

pada analisis data untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Integrasi SPK dengan SIM memungkinkan organisasi untuk memadukan data operasional dengan analisis yang mendalam, menciptakan landasan informasi yang lebih komprehensif (Gunasekaran & Ngai, 2004; Arifin et al., 2023).

Sementara itu, integrasi SIM dengan Sistem Pendukung Eksekutif (SPE) dapat meningkatkan pemantauan tingkat eksekutif terhadap kinerja organisasi. SPE memberikan laporan dan analisis tingkat tinggi kepada para pemimpin eksekutif, sedangkan SIM menyediakan detail operasional. Integrasi ini menciptakan aliran informasi yang mulus dari tingkat operasional hingga tingkat eksekutif, mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik di semua tingkatan organisasi.

Dengan memahami ruang lingkup SIM dan integrasinya dengan sistem lain, organisasi dapat mencapai sinergi dalam pengelolaan informasi. Kombinasi SIM, SPK, dan SPE membentuk ekosistem informasi yang holistik, memastikan bahwa data dikumpulkan, dikelola, dan digunakan secara efektif untuk mendukung tujuan dan keputusan organisasi (Arifin et al., 2023).

F. TANTANGAN DAN TREN DALAM SIM

Berikut merupakan tantangan dan tren dalam menjalankan sistem informasi manajemen (SIM) dalam sebuah organisasi:

1. Tantangan dalam SIM

Mengimplementasikan dan menjalankan Sistem Informasi Manajemen (SIM) di dalam organisasi tidak lepas dari sejumlah tantangan yang perlu diatasi. Salah satu tantangan utama adalah masalah keamanan informasi. Dalam konteks ini, Alter (2008) menyatakan bahwa keamanan informasi adalah aspek yang kritis dalam pengelolaan SIM karena melibatkan akses terhadap data sensitif yang memerlukan perlindungan yang cermat. Organisasi perlu mengimplementasikan kebijakan dan teknologi keamanan yang kuat untuk melindungi data dan informasi bisnis dari ancaman keamanan seperti peretasan dan serangan malware.

Tantangan lainnya adalah kompleksitas teknologi yang terlibat dalam implementasi SIM. Penerapan perangkat keras, perangkat lunak, dan integrasi sistem dapat menjadi proses yang rumit. Laudon dan Laudon (2017) menekankan bahwa perusahaan harus mengelola kompleksitas teknologi agar SIM berfungsi sebaik mungkin. Organisasi perlu memiliki sumber daya teknologi yang memadai, serta tim IT yang terlatih, untuk memastikan kesuksesan implementasi dan operasional SIM.

Selain itu, perubahan kebijakan juga dapat menjadi tantangan signifikan dalam menjalankan SIM. Perubahan kebijakan dapat melibatkan restrukturisasi proses bisnis, perubahan budaya organisasi, dan penyesuaian peran dan tanggung jawab individu. Menurut O'brien dan Marakas (2006) bahwa implementasi SIM sering kali membutuhkan transformasi organisasi, dan perubahan

ini dapat menghadirkan resistensi dan konflik di tingkat organisasi. Oleh karena itu, manajemen perubahan yang efektif dan komunikasi yang baik diperlukan untuk memfasilitasi adopsi SIM dengan lancar.

Dalam menghadapi tantangan-tantangan ini, perlu diingat bahwa keberhasilan implementasi SIM bukan hanya masalah teknologi, tetapi juga melibatkan faktor manusia dan proses bisnis. Dengan pemahaman yang mendalam terhadap tantangan tersebut, organisasi dapat merancang strategi implementasi SIM yang berkelanjutan dan efektif.

2. Tren dalam SIM

Sistem Informasi Manajemen (SIM) terus mengalami perkembangan seiring dengan kemajuan teknologi. Beberapa tren terkini dalam SIM mencakup penggunaan teknologi baru, integrasi kecerdasan buatan, dan dampak transformasi digital yang signifikan (Erwin et al., 2023a).

Pertama, penggunaan teknologi baru menjadi tren yang mencolok dalam SIM. Teknologi seperti Internet of Things (IoT), cloud computing, dan big data analytics semakin diterapkan untuk meningkatkan kapabilitas SIM. Laudon dan Laudon (2017) mengamati bahwa teknologi baru memberikan kemampuan pengumpulan dan analisis data yang lebih canggih, memperluas ruang lingkup informasi yang dapat dimanfaatkan oleh SIM. Dengan adopsi teknologi baru, SIM dapat lebih efektif mengelola dan menganalisis data dalam skala yang lebih besar.

Kemudian, integrasi kecerdasan buatan (AI) menjadi tren yang semakin dominan dalam SIM. Kecerdasan buatan digunakan untuk meningkatkan kemampuan analisis dan prediksi SIM. Alter (2008) mengemukakan bahwa penggunaan kecerdasan buatan dalam SIM dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam dan memprediksi tren dengan akurasi yang lebih tinggi. Integrasi AI dapat membantu organisasi mengambil keputusan yang lebih cerdas dan merespons dinamika pasar dengan lebih adaptif.

Dampak transformasi digital juga menjadi tren penting dalam SIM. Organisasi semakin memahami pentingnya bertransformasi secara digital untuk tetap kompetitif (Sono et al., 2023). McLeod (1983) menyoroti bahwa transformasi digital merubah cara organisasi mengumpulkan, menyimpan, dan memanfaatkan informasi. SIM terlibat secara langsung dalam menyediakan dasar informasi untuk inisiatif transformasi digital, memungkinkan organisasi untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan bisnis dengan lebih cepat dan efektif (Erwin et al., 2023b; Prahendratno et al., 2023)

Dalam keseluruhan, tren terkini dalam SIM mencerminkan evolusi teknologi dan kebutuhan organisasi yang semakin kompleks. Adopsi teknologi baru, integrasi kecerdasan buatan, dan transformasi digital menjadi kunci bagi organisasi yang ingin memanfaatkan potensi penuh dari Sistem Informasi Manajemen dalam menghadapi tantangan dan peluang di era digital ini.

G. KESIMPULAN

Dalam eksplorasi konsep Sistem Informasi Manajemen (SIM), kita menyelami landasan dasar, komponen-komponen utama, dan fungsi-fungsi pentingnya dalam mendukung operasional dan pengambilan keputusan organisasi. Konsep dasar SIM melibatkan integrasi teknologi informasi, prosedur bisnis, dan peran manusia untuk menciptakan suatu sistem yang mendukung manajemen organisasi secara komprehensif. Proses SIM, mulai dari pengumpulan hingga penyajian data, menjadi fondasi untuk menyediakan informasi yang berharga bagi pengambilan keputusan.

Dalam ruang lingkup SIM, tergambar pentingnya pemahaman peran dan tanggung jawab dalam organisasi. Integrasi SIM dengan sistem lain, seperti Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Pendukung Eksekutif, memperkaya kemampuan pengelolaan informasi dan analisis, mendukung manajemen di berbagai tingkatan. Sementara itu, tantangan yang mungkin dihadapi organisasi dalam mengimplementasikan SIM, seperti keamanan informasi, kompleksitas teknologi, dan perubahan kebijakan, memerlukan pendekatan holistik dan manajemen perubahan yang bijaksana.

Ketika membahas manfaat konkrit dari pemanfaatan SIM, kita menyoroti peningkatan efisiensi operasional, pengambilan keputusan yang lebih baik, dan peningkatan kinerja organisasi. SIM berperan dalam mengoptimalkan proses bisnis, memberikan landasan informasi untuk keputusan strategis, dan meningkatkan

kinerja secara keseluruhan, membantu organisasi untuk mencapai tujuan bisnisnya.

Terakhir, melalui pembahasan tren terkini dalam SIM, kita menyadari bahwa evolusi teknologi, integrasi kecerdasan buatan, dan dampak transformasi digital sedang membentuk peran dan kemampuan SIM di era modern. Adopsi teknologi baru, pemanfaatan kecerdasan buatan, dan transformasi digital menjadi esensial bagi organisasi yang ingin memanfaatkan SIM secara optimal dan tetap bersaing di dalam lingkungan bisnis yang terus berubah. Dengan demikian, SIM bukan hanya sebuah alat teknologi, melainkan kunci strategis dalam mencapai keunggulan kompetitif dan kesuksesan jangka panjang bagi organisasi.

BAGIAN 2

PERAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DALAM ORGANISASI YANG BERDAYA SAING

A. PENTNGNYA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Sistem informasi adalah suatu sistem dalam organisasi yang memenuhi kebutuhan pemrosesan transaksi sehari-hari, mendukung operasional, pengelolaan dan kegiatan strategis suatu organisasi, serta menyediakan laporan-laporan yang diperlukan kepada pihak eksternal tertentu (Nurmanto and Gunawan, 2020). Sistem Informasi Manajemen (SIM) pada dasarnya adalah proses pengumpulan, pemrosesan, penyimpanan, dan transmisi informasi yang relevan untuk mendukung manajemen di organisasi yang diselenggarakan dengan dukungan teknologi informasi dan komunikasi (Ellitan and Anatan, 2007; Jusuf, 2019).

Sistem informasi manajemen (SIM) dapat mengumpulkan, menganalisis, dan menyajikan data secara *real-time* menggunakan teknologi seperti pembelajaran mesin dan kecerdasan buatan untuk mengubah aliran data masuk menjadi informasi yang dapat ditindaklanjuti. SIM juga dapat digunakan untuk menampilkan dan menganalisis data raksasa (*big data*) secara *real time*. SIM berfungsi menyimpan data yang mendukung proses kinerja perusahaan, menyediakan informasi yang dibutuhkan perusahaan agar lebih akurat dan tepat waktu, serta memudahkan manajemen dalam

merencanakan, memantau, membimbing dan mengambil keputusan. SIM juga dapat membantu dalam perencanaan strategis dengan menyediakan akses terhadap informasi *real-time* dan historis (Priyo ari wibowo, 2020).

Sistem Informasi Manajemen (SIM) memainkan peran kunci dalam organisasi yang berdaya saing dengan menyediakan informasi yang akurat dan tepat waktu yang diperlukan untuk memfasilitasi fungsi kontrol dan operasional agar berjalan efektif (Laudon and Laudon, 2023). Berikut adalah beberapa peran SIM dalam organisasi yang berdaya saing:

1. **Meningkatkan Akurasi Data:** SIM membantu dalam mengumpulkan, menyimpan, dan memperlihatkan data secara akurat, yang penting untuk pengambilan keputusan yang tepat (Paoki, 2012; Puspitasari, 2021).
2. **Mempermudah Koordinasi:** SIM memudahkan koordinasi antar divisi dalam perusahaan, yang penting untuk operasi yang efisien dan responsif (Puspitasari, 2021).
3. **Meningkatkan Kualitas:** SIM berkontribusi pada peningkatan kualitas produk atau layanan dengan menyediakan informasi yang dibutuhkan untuk perencanaan, pemantauan, perbaikan berkelanjutan, dan evaluasi (Nurhayati *et al.*, 2023).
4. **Menekan Biaya Operasional:** Dengan meningkatkan efisiensi dan mengurangi pemborosan, SIM dapat membantu menekan biaya operasional (Nurhayati *et al.*, 2023).

5. **Memfasilitasi Pengambilan Keputusan dan Pemecahan Masalah:** SIM memungkinkan pengambilan keputusan dan pemecahan masalah yang lebih cepat dan lebih tepat, yang kritis dalam lingkungan bisnis yang kompetitif (Andrian Syahputra, Ragil Wiranti and Widiya Astita, 2022).
6. **Mengelola Sumber Daya Manusia:** SIM juga membantu dalam pengelolaan sumber daya manusia, yang penting untuk memastikan bahwa organisasi memiliki tenaga kerja yang kompeten dan efektif (Mahyadi, 2023).
7. **Mendukung Perkembangan Organisasi:** Informasi yang disediakan oleh SIM sangat penting untuk mendukung kelanjutan perkembangan organisasi dan menghindari kerugian kompetitif (Nurhayati *et al.*, 2023).
8. **Mendukung Operasi Manajemen:** SIM digunakan untuk mendukung operasi-operasi manajemen yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian (Andrian Syahputra, Ragil Wiranti and Widiya Astita, 2022).

Secara umum terdapat berbagai jenis SIM dan masing-masing jenis SIM memiliki fungsi dan manfaat yang berbeda sesuai dengan kebutuhan organisasi atau bisnis (Jusuf, 2019). Beberapa jenis Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang lazim digunakan oleh organisasi yang berdaya saing antara lain:

1. **Sistem Informasi Manajemen Keuangan:** Digunakan untuk mengelola informasi keuangan organisasi atau bisnis, seperti

pencatatan transaksi, pembayaran gaji karyawan, dan laporan keuangan.

2. **Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia:** Digunakan untuk mengelola informasi tentang karyawan, seperti data pribadi, riwayat kerja, absensi, dan kinerja karyawan.
3. **Sistem Informasi Manajemen Produksi:** Digunakan untuk mengelola informasi terkait produksi barang atau layanan.
4. **Sistem Informasi Manajemen Pemasaran:** Digunakan untuk mengelola informasi tentang pemasaran dan penjualan, seperti data kontak, histori transaksi, dan preferensi pelanggan.
5. **Sistem Informasi Manajemen Logistik:** Digunakan untuk mengelola informasi tentang penyimpanan, pendistribusian, dan pengiriman produk, seperti rute pengiriman, jadwal pengiriman, dan pemantauan pengiriman.

B. PENINGKATAN EFISIENSI OPERASIONAL

Di era modern kebutuhan sistem informasi pada setiap organisasi sudah merupakan keniscayaan, terutama untuk meningkatkan kelancaran lalu lintas informasi, kohesivitas dan kualitas kerja sama tim yang solid termasuk dengan pihak lain. Sistem informasi manajemen yang mengintegrasikan atau meningkatkan keterhubungan antar sistem juga sudah merupakan kebutuhan yang tidak terhindarkan.

Perusahaan akan lebih mudah mengintegrasikan data bisnis dengan sistem informasi manajemen, meningkatkan kualitas informasi yang tersedia, memberikan kendali manajemen dan meningkatkan kecepatan analisis data bisnis sehingga manajemen dapat lebih berfokus pada aspek strategis, kreatif, dan inovatif untuk meningkatkan kualitas produk dan layanan perusahaan, serta memperpendek siklus proses produksi atau pelayanan. SIM dan perkembangan kemajuan teknologi yang melingkupinya telah mendorong fenomena transformasi luar biasa di bidang manajemen dan usaha (Bratha, 2021).

SIM merupakan telah menjadi suatu hal yang terdapat pada setiap organisasi karena memudahkan pelaksanaan proses kerja suatu organisasi menjadi berfungsi semakin baik sebagaimana yang diharapkan (Baharuddin, A. A., Musa, M. I., 2022). SIM pada dasarnya adalah serangkaian elemen yang saling terkait membentuk suatu kesatuan yang mengintegrasikan, mengumpulkan, menyimpan, dan mengolah serta menyajikan data sehingga mampu digunakan dalam mengambil keputusan manajemen (Kaleb, Bryan, Lengkong, Taroreh, 2019). Hal tersebut tidak hanya berlaku pada bisnis tetapi juga pada lembaga pemerintah (Samsudin, 2021).

Tujuan utama SIM adalah untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah data kemudian menjadi informasi. Hal tersebut memerlukan dukungan kemampuan perangkat keras, piranti lunak, dan yang paling penting adalah *brainware* (Aswiputri, 2022).

Indikator keberhasilan informasi yang dihasilkan oleh SIM antara lain adalah: (1) **Akurat**, informasi yang disajikan harus benar-benar akurat; (2) **Tepat waktu**, informasi harus dapat disampaikan tepat waktu sesuai kebutuhan; (3) **Lengkap**, informasi yang dihasilkan harus utuh selengkapnyanya dan pengguna harus mendapatkan informasi yang secara komprehensif memberikan gambaran utuh tentang masalah spesifik yang sedang menjadi perhatian (Sholeh, & Wahyudin, 2021).

SIM terdiri atas berbagai komponen penting yang saling sinergis berinteraksi, saling terkait, dan saling mendukung yaitu bagian *input*, proses, *output*, *database*, perangkat keras, perangkat lunak, dan personel. SIM menyediakan fungsi-fungsi penting yang membantu manajemen dalam mengelola data-data usaha dalam rangka upaya peningkatan efisiensi di bidang operasi, peningkatan kualitas proses pengambilan keputusan, peningkatan koordinasi dan kolaborasi, peningkatan kualitas produk dan layanan, serta dalam rangka upaya pengurangan risiko usaha (Laia, Halawa and Lahagu, 2022)

Peningkatan efisiensi serta efektivitas dalam penyediaan layanan jasa adalah bagian integral dari upaya untuk menyajikan layanan terbaik kepada setiap konsumen. Implementasi SIM berguna apabila dilaksanakan sesuai dengan visi, misi, dan tujuan organisasi dengan menerapkan strategi bisnis dan strategi implementasi SIM yang tepat sesuai kondisi internal dan eksternal organisasi. Pemanfaatan teknologi pada suatu organisasi memerlukan desain analitis untuk dapat mengoptimalkan peran teknologi tersebut. Rancangan SIM

yang paling selaras dengan kebutuhan organisasi yang seharusnya dipilih. Nantinya efektivitas SIM kembali harus dievaluasi sesuai dengan tujuan, visi, dan misi organisasi (Nadeak, 2020).

Efisiensi operasional suatu organisasi dapat ditingkatkan melalui manajemen yang efektif, pengurangan biaya operasional, dan peningkatan produktivitas karyawan. SIM memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi operasional organisasi karena membantu mengelola informasi yang relevan dengan organisasi sehingga manajemen mampu melaksanakan proses pengambilan keputusan dengan akurat dan efektif (Juhji, 2020)

Dalam penerapan SIM terdapat potensi masalah sosial dan etika yang perlu dipertimbangkan. Masalah sosial dalam sistem informasi mencakup masalah seperti privasi, keamanan dan aksesibilitas. Penerapan SIM secara tidak etis dapat melanggar privasi individu serta dapat mengakibatkan penyalahgunaan data pribadi. Selain itu keamanan SIM juga sangat penting karena kemungkinan serangan siber dapat mengancam integritas dan privasi data. Aksesibilitas penting untuk dikelola sebaik-baiknya karena memang tidak semua orang berwenang memiliki akses yang sama terhadap SIM demi keamanan sistem itu sendiri.

Masalah etika dalam SIM mencakup isu-isu seperti kejujuran, integritas, dan akuntabilitas. Penggunaan SIM secara tidak etis dapat membahayakan integritas organisasi serta dapat menyebabkan kerugian finansial dan reputasi organisasi. Aspek

pertanggungjawaban menjadi hal yang sangat penting karena penggunaan SIM yang tidak bertanggung jawab dapat merugikan pihak lain dan berpotensi menjadi liabilitas hukum.

Perhatian penting seharusnya ditujukan pada aspek-aspek sosial dan etika dalam penerapan SIM. Organisasi harus memperhatikan dampak sosial dalam implementasi SIM. Organisasi harus mempertimbangkan etika dalam menggunakan data dan informasi yang dikelola oleh SIM serta harus selalu memastikan bahwa data dan informasi tersebut digunakan secara etis (Yulianto, Utaminingsih, Sari, 2023)

Penerapan SIM sangat membantu mengotomatisasikan tugas-tugas rutin, mempercepat pemrosesan data, dan memastikan integrasi yang lancar antar berbagai bagian. SIM memungkinkan otomatisasi tugas-tugas rutin menggunakan teknologi seperti kecerdasan buatan (AI) yang dapat mengotomatiskan tugas yang bersifat rutin dan repetitif sehingga memungkinkan manajemen untuk lebih berfokus pada aktivitas yang membutuhkan kreativitas, inovasi, dan pemikiran strategis yang rumit.

SIM mendukung pemrosesan data yang cepat dengan menggunakan teknik pemrosesan data *real-time* yang mampu memberikan respons cepat. Integrasi yang baik antar bagian yang berbeda juga dapat dicapai melalui SIM karena SIM memungkinkan berbagai bagian dalam suatu organisasi untuk terhubung satu sama lain dan berbagi

informasi secara efisien sehingga memungkinkan koordinasi dan kerjasama yang lebih baik antar bagian tersebut.

Penerapan SIM membantu bisnis menghemat waktu, uang, dan sumber daya, serta meningkatkan produktivitas karyawan. Beberapa strategi yang dapat membantu meningkatkan produktivitas karyawan antara lain pembagian tugas, dan peran pertanggungjawaban dengan memperhatikan keahlian dan minat masing-masing, menciptakan komunikasi dua arah yang efektif, menciptakan lingkungan kerja yang nyaman, dan menerapkan manajemen waktu secara sistematis (Adisel and Thadi, 2020).

SIM memegang peranan yang sangat penting dalam proses pengambilan keputusan dan penyelesaian masalah dengan memanfaatkan data dan informasi yang akurat, tepat pada waktu dibutuhkan, relevan dengan masalah yang dihadapi, komprehensif dan lebih efisien dibandingkan secara manual. SIM juga mendukung otomatisasi tugas-tugas rutin dan pemrosesan data yang cepat, yang dapat meningkatkan produktivitas karyawan. Integrasi yang baik antar berbagai bagian juga dapat dicapai dengan SIM sehingga manajemen organisasi dapat lebih fokus pada aspek-aspek yang sangat strategis.

C. PENGAMBILAN KEPUTUSAN YANG LEBIH BAIK

SIM mendefinisikan dapat membantu manajemen, misalnya, dalam mengambil keputusan, merencanakan, dan mengelola karyawan,

serta meningkatkan pencapaian tujuan kinerja karyawan (Wijoyo, 2021).

Secara umum terdapat empat gaya dalam pengambilan keputusan yang dilakukan oleh individu berdasarkan aspek metode berpikir dan aspek pemrosesan informasi. Individu yang memproses informasi secara berurutan adalah individu yang logis dan rasional (Santosa and Devi, 2021). Individu yang melihat segala sesuatunya secara keseluruhan termasuk individu yang intuitif dan kreatif. Kombinasi dua aspek ekstrim tersebut akan membentuk empat gaya pengambilan keputusan, yaitu gaya **komando**, **analitis**, **konseptual**, dan **perilaku** (Bahri and Arafah, 2020).

Penerapan SIM untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang obyektif pada suatu organisasi memerlukan elemen-elemen kunci antara lain:

1. **Hardware**, yaitu perangkat keras komputer dengan spesifikasi dan kualitas yang sesuai dan memadai untuk melakukan pengolahan data.
2. **Software**, yaitu program komputer yang dirancang untuk dapat menerima instruksi dari pemrogram dalam pelaksanaan suatu pekerjaan tertentu.
3. **Brainware**, yaitu pengelola profesional yang telah mempunyai keahlian atau keterampilan yang selaras dengan bidang manajemen dan sistem informasi.

Keberhasilan pengambilan keputusan, yang merupakan inti dari proses administratif, sebagian besar tergantung pada informasi yang ada dan juga tergantung pada fungsi-fungsi dalam proses tersebut. Misalnya, apabila tujuan pengelolaan tidak dipahami atau tidak cukup jelas, kemungkinan karena ketiadaan informasi yang komprehensif, maka tidak ada dasar untuk melakukan kajian untuk pengambilan keputusan. Tanpa informasi yang diperoleh melalui kajian yang intensif, tidak akan dapat diperoleh berbagai alternatif yang layak diperbandingkan, dan tanpa perbandingan berbagai alternatif yang layak, maka pengambilan keputusan berupa pemilihan tindakan tertentu tidak akan mungkin dapat memberikan hasil sesuai harapan (Wijoyo *et al.*, 2023)

Secara umum terdapat beberapa aktivitas pokok dalam SIM, yaitu:

1. **Pengumpulan Informasi:** Informasi dikumpulkan melalui beberapa cara antara lain diperoleh secara otomatis (sumber formal), informasi berulang (misalnya data transaksi komersial) dan dari proses yang tertentu secara tidak terencana (sumber informal) atau informasi yang tidak berulang (data untuk tujuan tertentu misalnya keputusan strategis).
2. **Pemrosesan Informasi:** Data diubah menjadi informasi melalui berbagai tahap termasuk penggabungan dengan berbagai cara, pengeditan, lalu dilakukan perbandingan untuk interpretasi, atau proses sortasi berdasarkan aturan tertentu untuk mendapatkan gambaran sesuai kebutuhan pengguna.

3. **Penyimpanan informasi:** Penyimpanan informasi dan/atau data terstruktur dilakukan dengan tetap menjaga kualitas dan integritas melalui proses koreksi dan pembaruan berkelanjutan.
4. **Penyajian dan penyebarluasan informasi:** Informasi yang dihasilkan akan disajikan dalam berbagai bentuk dan format seperti pesan, laporan, daftar, grafik, infografik, atau bentuk lainnya. Informasi ini disebarluaskan melalui email, internet, intranet, dan berbagai media penyebarluasan informasi lainnya (Dachyar, 2022).

Dengan SIM organisasi dapat merespons perubahan pasar dengan lebih cepat, mengidentifikasi peluang bisnis, dan mengelola risiko dengan lebih efektif. Berikut beberapa cara SIM membantu mencapai tujuan tersebut:

1. **Mengumpulkan, menganalisis, dan menyajikan data secara *real time*:** SIM memungkinkan manajemen organisasi membuat keputusan berdasarkan informasi dengan mengumpulkan, menganalisis, dan menyajikan data secara *real time*. Hal ini memungkinkan organisasi untuk merespons perubahan pasar dengan lebih cepat dan mengidentifikasi peluang bisnis.
2. **Mengubah data masukan menjadi informasi yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan:** SIM menggunakan teknologi seperti pembelajaran mesin dan kecerdasan buatan untuk mengubah aliran data masukan menjadi informasi yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan. Informasi ini

dapat membantu organisasi mengidentifikasi peluang bisnis dan mengelola risiko.

3. **Memudahkan akses terhadap data:** SIM memudahkan akses terhadap data yang disediakan secara akurat dan *real-time*. Hal ini memungkinkan manajemen organisasi untuk memantau dan menganalisis data secara teratur, cepat dan efektif.
4. **Mengantisipasi dan memahami peluang dalam bisnis dan ekonomi:** SIM menerapkan teknologi yang dapat membantu organisasi untuk memprediksi dan memahami potensi peluang ekonomi dan bisnis dengan cepat. Informasi ini dapat membantu organisasi mengidentifikasi peluang bisnis dan membuat keputusan yang lebih baik dengan segera.
5. **Memfasilitasi manajemen sumber daya manusia:** SIM dapat membantu menjamin kualitas dan keahlian dalam pengelolaan sumber daya manusia dengan menggunakan sistem yang obyektif. Hal ini memungkinkan organisasi untuk mengelola risiko sumber daya manusia dengan lebih efektif.

Dengan demikian SIM sangat penting bagi organisasi untuk merespons perubahan pasar dengan lebih cepat, untuk mengidentifikasi peluang bisnis dan mengelola risiko dengan lebih efektif.

D. PENGEMBANGAN STRATEGI INOVATIF

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat membuat perusahaan senantiasa berusaha mengembangkan strateginya agar mencapai keunggulan dan tidak tertinggal dari pesaingnya. Dalam bidang manajemen strategis, *resource-based view* (RBV) merupakan teori yang memungkinkan suatu perusahaan mencapai keunggulan kompetitif dengan mendayagunakan sumber daya seoptimal mungkin sehingga mampu terus-menerus menjadikan perusahaan selalu berkembang lebih baik. Ada tiga jenis sistem informasi yang umumnya dikembangkan perusahaan, yaitu sistem keuangan, sistem operasional, dan sistem strategis (Breemer and Nurdin, 2020).

Banyak masalah terjadi karena ketidakmampuan perusahaan menghubungkan strategi dengan tujuan yang ingin dicapai melalui aktivitas operasional dan keuangan. Pada awalnya, sistem informasi dianggap sebagai bagian dari pengolahan data suatu perusahaan dan dianggap hanya salah satu komponen kecil bagi berjalannya perusahaan. Sistem informasi akan secara langsung meningkatkan keunggulan kompetitif suatu perusahaan jika sistem tersebut terintegrasi dengan sumber daya dan proses bisnis yang baik yang mengaitkan antara strategi perusahaan dengan aktivitas operasional dan keuangan yang mencapai tujuan. Sistem keuangan dan operasional yang baik juga dapat menjadi sistem strategis bagi perusahaan (Jusuf, 2019).

Sistem informasi strategis adalah sistem yang mendukung atau membangun strategi bersaing perusahaan. Sistem informasi strategis adalah suatu sistem informasi yang dapat digunakan untuk memperoleh keunggulan kompetitif. Sistem informasi ini membantu melakukan perubahan pada proses, produk, atau hubungan antar bagian untuk membantu organisasi mencapai keunggulan kompetitif. Teori *Resource-based View* (RBV) merupakan penjelasan yang umum digunakan untuk menjelaskan hubungan antara investasi strategis di bidang teknologi informasi dan keuntungan perusahaan (Dachyar, 2022).

SIM berperan sangat kritical untuk mendukung inovasi serta pengembangan strategi organisasi. SIM memungkinkan perusahaan untuk menentukan keunggulan dan kelemahan internalnya, menentukan tujuan dalam jangka panjang, mengembangkan alternatif strategis, dan memilih opsi spesifik untuk digunakan. Selain itu, SIM juga memungkinkan pertukaran informasi antar bagian dengan cepat dan akurat, yang mendukung pengembangan dan implementasi strategi di dalam organisasi. SIM membantu organisasi untuk dapat merespons perubahan pasar dengan lebih cepat, memenangkan peluang bisnis, mengelolanya dengan lebih efektif, dan berinovasi dengan meningkatkan layanan, proses, paradigma, dan posisi untuk mencapai keuntungan yang berkelanjutan. Oleh karena itu SIM memainkan peran sentral dalam strategi dan pengembangan inovasi di dalam organisasi (Muharik and Iksari, 2023).

SIM dapat membantu organisasi dalam menyiapkan pengembangan inovasi di dalam organisasi (O'Brien and Marakas, 2021) melalui aktivitas-aktivitas berikut ini:

1. **Mengidentifikasi Tren Pasar**, SIM memungkinkan organisasi mengumpulkan dan menganalisis data dari berbagai sumber, seperti media sosial, situs web, dan transaksi penjualan, untuk mengidentifikasi tren dan perubahan di pasar. Informasi ini dapat membantu organisasi memantau perkembangan produk atau layanan yang memenuhi kebutuhan pasar.
2. **Mengumpulkan Umpan Balik Pelanggan**, SIM memungkinkan organisasi mengumpulkan umpan balik pelanggan melalui berbagai metode, seperti survei, ulasan produk, dan interaksi media sosial. Umpan balik ini dapat membantu organisasi memahami kebutuhan, harapan, tanggapan dan kekhawatiran pelanggan, serta memantau kinerja produk atau layanan yang ditawarkan.
3. **Melacak Kinerja Pesaing**, SIM memungkinkan organisasi untuk melacak kinerja pesaing dengan mengumpulkan informasi tentang strategi pemasaran, penjualan, dan inovasi produk atau layanan yang ditawarkan pesaing. Dengan melakukan analisis persaingan, suatu organisasi dapat memahami kekuatan dan kelemahan pesaingnya serta mengidentifikasi peluang untuk meningkatkan posisi pasarnya dalam menghadapi persaingan.

Keunggulan kompetitif memberi organisasi kemampuan untuk mencapai dan mempertahankan posisi yang lebih baik di pasar.

Dengan memiliki keunggulan yang sulit ditiru oleh pesaing, organisasi dapat memenangkan persaingan, mempertahankan pangsa pasar yang kuat, dan mencapai pertumbuhan berkelanjutan. Penting untuk dicatat bahwa keunggulan kompetitif bukanlah sesuatu yang tetap dan abadi. Dalam lingkungan bisnis yang dinamis, pesaing selalu mencari cara untuk meniru atau melampaui keunggulan organisasi lain. Oleh karena itu, organisasi harus terus beradaptasi dan berinovasi untuk mempertahankan dan memperbarui keunggulan kompetitifnya.

Terdapat strategi umum digunakan untuk mencapai keunggulan kompetitif (Chaffey and Ellis-Chadwick, 2020), antara lain:

1. **Strategi berbiaya rendah:** Organisasi dapat memperoleh keunggulan kompetitif dengan menjadi produsen atau penyedia layanan berbiaya paling rendah atau setidaknya tidaknya lebih rendah dibandingkan dengan pesaingnya. Hal ini memungkinkan organisasi untuk menawarkan harga yang lebih murah kepada pelanggan, sambil mempertahankan margin keuntungan yang baik.
2. **Diferensiasi produk:** Suatu organisasi dapat menciptakan keunggulan kompetitif dengan menghasilkan produk atau jasa yang unik atau memiliki karakteristik dan kualitas yang lebih baik dibandingkan pesaingnya. Diferensiasi dapat mencakup desain produk, kualitas, *branding*, atau layanan pelanggan yang istimewa.

3. **Fokus pada ceruk segmen pasar tertentu:** Organisasi dapat memilih untuk fokus pada ceruk segmen pasar tertentu, baik berdasarkan geografi, demografi, atau kebutuhan spesifik. Dengan memahami dengan benar kebutuhan dan keinginan pelanggan di bidang ini, organisasi dapat mengembangkan keunggulan kompetitif untuk memenuhi kebutuhan spesifik.
4. **Inovasi:** Organisasi yang terus menerus menghasilkan inovasi dapat menciptakan keunggulan kompetitif yang signifikan. Inovasi dapat berupa pengembangan produk baru, penemuan teknologi baru atau memperbaiki proses bisnis yang berdampak efisiensi sehingga memungkinkan margin keuntungan lebih besar.

Agar organisasi dapat mengidentifikasi dan mempertahankan keunggulan kompetitif, sangat penting untuk terus menganalisis pasar, pesaing, dan kebutuhan pelanggan. Hal ini mencakup pemahaman mendalam tentang pasar, investasi dalam penelitian dan pengembangan, manajemen operasional yang efektif, dan kemampuan beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan lingkungan bisnis. Atau meningkatkan proses bisnis yang memberikan keuntungan lebih tinggi (Puti, 2023).

Oleh karena itu, dengan menggunakan informasi yang diperoleh dari SIM, organisasi dapat merancang strategi inovatif, menyesuaikan produk atau layanan dengan kebutuhan pasar, dan menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. SIM memungkinkan organisasi mengumpulkan data pasar, umpan balik pelanggan, dan informasi tentang kinerja pesaing. Informasi ini memungkinkan

organisasi untuk mengidentifikasi tren pasar, memahami kebutuhan pelanggan, dan melacak kinerja pesaing. Semua ini adalah elemen kunci dalam merancang strategi inovatif dan menyesuaikan produk atau layanan Anda dengan kebutuhan pasar. Oleh karena itu SIM berperan penting dalam membantu organisasi mencapai keunggulan kompetitif yang berkelanjutan melalui inovasi yang meningkatkan daya saing(O'Brien and Marakas, 2021).

BAGIAN 3

PERKEMBANGAN DAN EVOLUSI SISTEM INFORMASI

A. PENDAHULUAN PERKEMBANGAN SISTEM INFORMASI

Dewasa ini, kita hidup di era informasi, dimana informasi tersebut memiliki banyak nilai dan komersil sebab dapat menukar informasi menjadi barang berharga. sistem informasi dibuat untuk membantu dalam pekerjaan sehari-hari baik bagi individu maupun bagi organisasi. Sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang mengumpulkan, memanipulasi, menyimpan dan mengolah data menjadi informasi serta menyajikan mekanisme umpan balik untuk mendapatkan pengambilan keputusan yang baik. Komputer dan sistem informasi akan terus mengubah bisnis dan cara hidup manusia. Oleh karena itu, perlu memahami mengenai konsep dasar dari sistem informasi.

Sistem informasi yang digunakan dapat manual atau terkomputerisasi. Sistem informasi yang terkomputerisasi (*computerized-based information system*) adalah sekumpulan perangkat fisik (*hardware*), perangkat non fisik (*software*), database, jaringan telekomunikasi, manusia dan prosedur yang dikonfigurasi untuk mengumpulkan, memanipulasi, menyimpan dan memproses data menjadi informasi. Perusahaan mengkoneksikan sistem informasi berbasis komputernya untuk dapat menghasilkan produk dan jasa.

Komponen dalam sistem informasi yang terkomputerisasi mengacu pada infrastruktur teknologi informasi (perangkat fisik, perangkat non-fisik, database dan jaringan telekomunikasi), manusia dan prosedur. Infrastruktur teknologi informasi ini merupakan sekumpulan sumber daya sistem informasi yang menjadi fondasi dalam sistem informasi berbasis komputer.

Pada perkembangan evolusi sistem informasi, komputer yang digunakan dalam penggunaan sistem informasi adalah komputer *mainframe* yang berukuran sangat besar, yang saat ini dikenal dengan *personal computer*. Perangkat fisik komputer dikendalikan oleh sistem operasi. Kemudian, sistem aplikasi (*software application*) digunakan untuk mendukung pekerjaan pengguna seperti memproses dokumen dalam *word processing*, memproses perhitungan dalam *spreadsheet*, mengelola data dalam database dan sebagainya.

B. EVOLUSI DALAM PERANGKAT FISIK KOMPUTER

Perangkat fisik merupakan perangkat komputer yang digunakan untuk input, memproses, dan aktivitas output. Dimana, perangkat input ini meliputi papan ketik (*keyboard*), *mouse* komputer, perangkat scan dan perangkat lain yang mendukung proses pengubahan data dan informasi. Kemudian, perangkat untuk memproses termasuk *chips* komputer yang berisi unit *processing* terpusat dan memori utama yang mana kemajuan desain *chips*

komputer memungkinkan kecepatan komputer menjadi lebih tinggi, konsumsi daya menjadi lebih sedikit, dan kapasitas penyimpanan menjadi lebih besar, sehingga berarti bahwa komputer dapat bekerja menjadi lebih efisien. Selanjutnya Banyak jenis perangkat keluaran termasuk printer dan layar komputer. Beberapa layar komputer yang sensitif terhadap sentuhan, misalnya, dapat digunakan untuk mengeksekusi fungsi atau program lengkap, seperti menghubungkan ke Internet atau menjalankan permainan komputer baru atau aplikasi pengolah kata. Banyak tujuan khusus perangkat fisik juga telah dikembangkan. Perekam data yang terkomputerisasi (EDR) sekarang ditempatkan di kendaraan. Seperti pesawat terbang kotak hitam, EDR mencatat kecepatan kendaraan, kemungkinan masalah mesin, kinerja pengemudi, dan lain-lain. Sedangkan semua jenis komputer pribadi mempunyai kelebihan dan kekurangannya masing-masing kelemahannya, banyak orang menyukai mobilitas, fungsionalitas, dan biaya yang terkait dengan komputer tablet.

Hal penting dalam sebuah komputer adalah *processor*, yang dikendalikan oleh sistem operasi seperti windows, linux, macOS, yang digunakan untuk mengelola perangkat input dan output, perangkat penyimpanan data dan pengoperasian data. Unit pemrosesan terpusat (*central processing unit* CPU) mengendalikan seluruh komponen yang ada. *Random access memory* (RAM) bertindak sebagai ruang kerja sementara CPU, yang mana semakin luas dan nyaman ruang kerja tersebut maka CPU mampu bekerja dengan optimal. CPU dan RAM tersimpan di papan utama komputer

(*motherboard*) yang mana papan tersebut menjadi tempat terkoneksi seluruh komponen fisik dalam komputer, seperti *CD-ROM*, *USB flash drives*, *hard disk*.

C. EVOLUSI DALAM JARINGAN TEKNOLOGI INFORMASI

Jaringan telekomunikasi adalah transmisi elektronik berupa sinyal untuk berkomunikasi yang membantu organisasi untuk mendukung proses operasional perusahaan dan pengerjaan tugas melalui jaringan yang efektif. Jaringan telekomunikasi menggunakan kabel, tanpa kabel (*wireless*) dan transmisi satelit. Saat ini, jaringan telekomunikasi digunakan oleh manusia dan organisasi dengan kebutuhan yang berbeda-beda. Dengan adanya jaringan telekomunikasi, individu dapat bekerja dari rumah atau sedang traveling, kondisi ini disebut sebagai *telework*. Jaringan telekomunikasi juga membantu pertemuan secara dunia maya untuk individu yang sedang mengerjakan proyek Bersama tim tanpa harus bertatap muka.

Jaringan menghubungkan komputer dan perangkat di dalam sebuah bangunan baik antar regional, negara ataupun lintas benua. Jaringan transmisi tanpa kabel dapat digunakan oleh telepon genggam, laptop ataupun tablet. Jaringan internet adalah jaringan terbesar di dunia, sehingga dikenal dengan *world area network* (WAN) yang mengkoneksikan seluruh informasi yang ada di dunia ini tanpa memikirkan Batasan wilayah. Kemudian, selain WAN, terdapat pula

jaringan LAN (*Local Area Network*) dimana jaringan ini digunakan dalam satu entitas tertentu dengan tujuan untuk mengamankan data. Perkembangan jaringan telekomunikasi terlihat dari teknologi yang digunakan. Pertama kali jaringan internet diperkenalkan dalam bentuk WCDMA dengan kekuatan *downlink* sekitar 384kbps dan 128kbps untuk *uplink*. Kemudian, masuk pada teknologi HSDPA/HSUPA dengan kekuatan *downlink* sekitar 14Mbps dan 5.7Mbps untuk *uplink*. Selanjutnya, HSPA+ dengan kekuatan *downlink* sekitar 28Mbps dan 11Mbps untuk *uplink*. Lalu, LTE (4G) dengan kekuatan *downlink* sekitar 100Mbps dan 50 Mbps untuk *uplink*. Dan saat ini sudah ada di era 5G dengan kekuatan *downlink* sekitar 10Gbps dan 1Gbps untuk *uplink* dimana segala hal sudah berbasis internet (*internet of things*), otomatisasi kegiatan, dan lain-lain.

D. EVOLUSI DALAM APLIKASI ATAU PERANGKAT NON-FISIK KOMPUTER

Perangkat Non-fisik terdiri dari program komputer yang mengatur pengoperasian komputer. Ada dua jenis utama perangkat non-fisik. Perangkat non-fisik sistem, seperti Microsoft Windows, MacOS yang mengoordinasikan operasi komputer dasar seperti start-up, mengontrol akses ke sumber daya sistem, dan mengelola memori komputer dan file.

Perangkat non fisik aplikasi, seperti Microsoft Excel, yang digunakan untuk mengerjakan tugas dalam mengedit dokumen teks, membuat

grafik. Baik perangkat non-fisik sistem maupun perangkat non-fisik aplikasi diperlukan untuk semua jenis komputer, dari komputer genggam kecil hingga superkomputer besar.

Evolusi aplikasi sebagai perangkat non-fisik dimulai dari adanya pengklasifikasian sistem aplikasi. Terdapat dua jenis sistem aplikasi sebagai sumber daya perusahaan. Sistem fisik yang terdiri dari sumber daya berwujud-seperti material, personil, mesin dan uang. Kemudian, sistem dunia maya (*virtual*) yang terdiri dari sumber daya informasi yang merepresentasikan sistem fisik. Misalnya, sebuah tempat penyimpanan persediaan, dimana barang persediaan termasuk kedalam sistem fisik dan *master-file* persediaan yang ada di komputer termasuk kedalam sistem dunia maya yang merepresentasikan sistem fisik.

Kemudian, sistem fisik sebuah perusahaan adalah sistem terbuka yang berinteraksi dengan lingkungan perusahaan yang berarti bahwa alur sumber daya fisik perusahaan terjadi. Sistem informasi juga termasuk ke dalam sistem terbuka. Lalu sistem tertutup yang bagaimana? Sistem tertutup adalah salah satu sistem yang tidak digunakan untuk berkomunikasi dengan lingkungan. Sistem tertutup yang sebenarnya tidak akan berinteraksi dengan konsumen, manajer atau bagian lain yang tidak memiliki otoritas dalam penggunaan sistem tersebut.

E. EVOLUASI DALAM DATABASE

Basis data adalah kumpulan fakta dan informasi yang terorganisir, biasanya terdiri dari: dari dua atau lebih file data terkait. Basis data suatu organisasi dapat berisi fakta dan informasi tentang pelanggan, karyawan, inventaris, pesaing penjualan, pembelian online, dan masih banyak lagi.

Database yang dibangun harus dihitung perkiraan volumenya. Dari perkiraan volume tersebut, entitas paling tidak dapat menentukan kapasitas hardisk yang dibutuhkan dan tipe prosesor yang cocok untuk menangani data sejumlah yang diperkirakan. Dari perkiraan volume tersebut anda juga dapat menentukan database management systems (DBMS) mana yang cocok. Para pakar teknologi informasi banyak yang mengelompokkan DBMS ini berdasarkan kapasitasnya kedalam dua kelompok yaitu DBMS untuk kelas kecil sampai menengah dan untuk kelas besar. Sehingga database perlu berevolusi untuk perkembangan sistem informasi.

DBMS untuk kelas kecil menengah contohnya Clipper, Visual Basic, Visual FoxPro, Delphi, Power Builder dan lainnya. Sedangkan DBMS untuk kelas besar (berat) contohnya Oracle, Sybase IQ, Teradata, Daytona, DB2, SQL Server 2000, Informik, Ingres, SQL for window dan lainnya.

DBMS yang diperlukan oleh suatu perusahaan ada beberapa jenis, yakni DBMS kelas menengah umumnya mampu menangani data

sampai dengan 2 Giga Byte(GB) atau satu milyar record. Kalau misalnya perhitungan secara kasar satu record data master seperti persediaan, karyawan, pelanggan dan lain-lain besarnya 200 karakter dan data transaksi misalnya tanggal, No, User Id, Lokasi, Kode terminal, Kode barang (rata-rata 20 item barang), unit yang dibeli dan lain-lain besarnya 100 karakter maka kira-kira DBMS tersebut dapat menangani data Master sebanyak 10 juta (2GB:200) atau data transaksi sebanyak 20 Juta.

Dapat diambil contoh, misal perusahaan dagang eceran skala besar katakanlah hyper mall dan perusahaan tersebut menggunakan 40 point of sales (POS) untuk menangani transaksi dengan periode akuntansi satu tahun dan penjualan semuanya dilakukan secara kas maka anda dapat menghitung berapa jumlah transaksi yang dapat ditangani oleh POS per menitnya yaitu dengan cara membagi 20 juta dengan 365 (hari), dengan 14 (jam kerja), dengan 60 (jam/menit). Hasilnya adalah 1,65. Artinya DBMS skala kecil menengah masih dapat menangani lebih dari satu transaksi permenit untuk perusahaan yang memiliki ratusan cabang, 40 POS setiap cabang dengan jumlah macam item rata-rata yang dibeli 20 macam item. Sehingga, perusahaan tinggal menentukan apakah data master perusahaan tersebut lebih dari 20 juta atau kurang, bila lebih anda harus menggunakan DBMS kelas besar. Apakah setiap terminal di ratusan cabang dan 40 POS rata –rata melakukan transaksi lebih dari satu setiap menit atau 40.000 secara bersamaan diseluruh cabang. Bila

lebih maka aplikasi anda (Front End) dapat menggunakan DBMS skala besar sebagai back End dengan konsep client-server.

DBMS skala besar 32/64 bit generasi baru dapat menghandel data sampai dengan ratusan tera byte (TB) seperti Oracle 10g, SQL Server Yukon dan lain-lain. Rekord tahun 2003 menurut survey yang dilakukan oleh Winter Corporation di seluruh dunia menunjukkan penggunaan database terbesar dengan berbagai sistem operasi dipegang oleh Oracle (29,232 TB) di perusahaan France Telecom, sedangkan ukuran data hasil pengolahan data secara on-line terbesar dipegang oleh DB2 (18,301 TB) untuk perusahaan Land Registry dan pengolahan data paling banyak perdetiknya (paling sibuk) untuk aplikasi berbasis window dipegang oleh Sql-Server (4010 transaksi per detik) di perusahaan Anonymous.

Database yang digunakan (isi dan hubungannya) juga harus sesuai dengan kebutuhan pemakai. Menentukan kebutuhan data dalam database bagi pemakai dilakukan dengan menentukan terlebih dahulu informasi yang diperlukan. Berdasarkan kebutuhan informasi tersebut maka harus diketahui bagaimana proses untuk menghasilkan informasi tersebut. Berdasarkan dua hal ini maka dapat diketahui data apa yang harus dimasukan dan bagaimana hubungan antar data-data yang dimasukan agar informasi mudah untuk di akses.

Database yang digunakan juga harus sesuai atau ditunjang oleh prosedur yang cocok. Seperti anda ketahui bahwa kualitas informasi yang dihasilkan sangat tergantung kepada kualitas data yang

dimasukkan. Bila data dimasukkan akurat, relevan, tepat waktu dan lengkap maka informasi pun akan akurat, tepat waktu, relevan dan lengkap. Agar data yang tersimpan dalam database akurat, relevan, tepat waktu dan lengkap maka harus ditunjang oleh prosedur untuk menjamin bahwa data yang dimasukan tersebut telah memenuhi kriteria yang diharapkan

F. PENGGUNA SISTEM INFORMASI

Pengguna sistem informasi dalam perusahaan yang pertama kali adalah bagian akuntansi, sebab beberapa informasi penting seperti informasi tentang produksi barang biasanya yang mencatat lebih dulu oleh aplikasi akuntansi yang akan diakses dan digunakan oleh manajer perusahaan. Ketika perusahaan menggunakan sistem informasi manajemen, maka perusahaan menggunakan alat untuk membantu mempermudah pekerjaan dan pengambilan keputusan perusahaan. Sistem dibangun secara spesifik digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan.

Karena manajer adalah seorang individu, maka manajerlah yang perlu melakukan adaptasi sebagai bentuk evolusi pada perkembangan sistem informasi karena manajer yang paling membutuhkan keluaran dari sistem informasi yakni informasi yang sifatnya sangat bervariasi. Sehingga, manajer tersebut perlu membangun kerangka kerja yang sesuai untuk dapat menggunakan informasi sebagai alat bantu dalam mengambil keputusan yang baik.

Selain pengambilan keputusan, manajer perlu menggunakan sistem informasi untuk mendukung dalam pemecahan permasalahan yang ada di perusahaan.

Proses pemecahan masalah (*problem-solving*) memiliki beberapa fase yakni sebagai berikut:

- 1) Aktivitas intelijen, dimana mencari informasi mengenai kondisi lingkungan perusahaan untuk mendapatkan solusi perbaikan
- 2) Aktivitas desain, dimana menemukan, membangun dan menganalisis kemungkinan Tindakan yang perlu dipilih
- 3) Aktivitas pemilihan, dimana menentukan Tindakan yang paling sesuai untuk dapat menyelesaikan masalah
- 4) Aktivitas analisis, menganalisis pilihan Tindakan yang sudah diambil

G. PROSEDUR SISTEM INFORMASI

Prosedur mendefinisikan langkah-langkah yang harus diikuti untuk mencapai hasil akhir tertentu seperti memasukkan pesanan pelanggan, membayar faktur pemasok, atau meminta arus laporan inventaris. Prosedur yang baik menggambarkan bagaimana mencapai tujuan yang diinginkan dihasilkan perusahaan; siapa melakukan apa dan kapan; dan apa yang harus dilakukan jika terjadi sesuatu yang salah. Ketika orang terlatih dengan baik dan mengikuti prosedur yang efektif, mereka dapat menyelesaikan pekerjaan lebih cepat, memangkas biaya, memanfaatkan sumber daya manusia dengan

lebih baik, dan memungkinkan individu tersebut untuk dapat beradaptasi terhadap perubahan. Ketika prosedur didokumentasikan dengan baik, mereka dapat sangat mengurangi biaya pelatihan dan memperpendek kurva pembelajaran.

Evolusi prosedur sistem informasi biasanya mengacu pada pendekatan proses bisnis dan aktivitas operasional yang terjadi pada perusahaan tersebut.

BAGIAN 4

KONSEP DASAR MANAJEMEN

A. PENDAHULUAN

Dalam Mendalami Pembelajaran Tentang Konsep Dasar Manajemen Tentu Perlu Di Kenal Awal Kata manajemen diambil dari kata management dalam Bahasa Inggris, yaitu turunan dari kata "to manage" yang artinya mengurus tata laksana atau ketatalaksanaan. Sedangkan orang yang mengaturnya disebut manajer. Dari pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa manajemen adalah cara seorang manajer dalam mengarahkan, membina dan memimpin orang-orang yang menjadi karyawannya supaya usaha yang sedang dijalankan dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dikutip dari buku Dasar-dasar Manajemen (2015) oleh Dr. Badrudin, M.Ag, konsep dasar manajemen dapat dibagi menjadi empat, yakni sebagai ilmu pengetahuan, sebagai seni, sebagai profesi dan sebagai proses. Menurut(Tifani2022:29).

Sebagai Dasar Dalam Ilmu Pengetahuan Tentang Konsep manajemen sebenarnya seusia dengan kehidupan manusia.Hal itu disebabkan pada dasarnya manusia dalam kehidupan sehari-harinya tidak bisa terlepas dari prinsip-prinsip manajemen, baik secara langsung maupun tidak langsung, baik disadari maupun tidak disadari.Ilmu manajemen ilmiah timbul pada sekitar awal abad ke-20 di Eropabarat dan Amerika ketika di negara-negara tersebut sedang

mengalami revolusi industri, yaitu perubahan-perubahan dalam pengelolaan produksi yang efektif dan efisien. Hal ini disebabkan masyarakat telah semakin

Untuk ingin mengetahui pengembangan teori harus mengikuti dimana melihat maju dan kebutuhan manusia semakin banyak dan beragam jenisnya. Manajemen pada prinsipnya cara setiap mengatur kegiatan agar berjalannya baik dalam mencapai tujuan secara optimal sesuai dengan yang diinginkan. Tujuan yang diharapkan tersebut akan berhasil dengan baik apabila kemampuan manusia yang terbatas dapat dikembangkan dengan membagi tugas pekerjaan, wewenang, dan tanggung jawabnya kepada orang lain sehingga secara sinergis dan mutual simbiosis membentuk kerja sama dan kemitraan yang saling menguntungkan dan pencapaian tujuan lebih baik. Tanpa ada kerja sama yang baik, tidak ada manajemen. Agar dapat melakukan manajemen dengan baik, seseorang harus mengetahui terlebih dahulu konsep dasar manajemen. Namun, hingga saat ini masih banyak individu yang tidak mengetahui hal tersebut.

B. HAKIKAT dan KONSEP DASAR MANAJEMEN

Pada Perkembangan Pengetahuan konsep dasar manajemen Maka Hakikat manajemen adalah merupakan proses pemberian bimbingan, pimpinan, pengaturan, pengendalian, dan pemberian fasilitas lainnya. Pengertian manajemen dapat disebut pembinaan ,

pengendalian, pengelolaan, kepemimpinan ketatalaksanaan yang merupakan proses kegairahan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan (Fathoni, 2019:17).

Pengertian Manajemen

Yang Lebih Awal Dasar Pemahaman Tentang Manajemen Maka Istilah manajemen, berasal dari bahasa perancis kuno management, yang artinya seni melaksanakan dan mengatur. Manajemen belum memiliki definisi yang mapan dan diterima secara universal. Mary Parker Follet (2019 : 17) , misalnya, mendefinisikan manajemen sebagai seni menyelesaikan pekerjaan melalui orang lain. Definisi ini berarti bahwa seorang manajer bertugas mengatur dan mengarahkan orang lain untuk mencapai tujuan organisasi.

Menurut Brantas (2023 : 37) manajemen adalah suatu proses atau kerangka kerja yang melibatkan bimbingan atau pengarahan suatu kelompok orang ke arah tujuan organisasional atau maksud-maksud yang nyata. Adapun menurut Mas'ud Khasan (2022 : 39) , manajemen ialah ketatalaksanaan proses untuk penggunaan sumber daya secara efektif dalam mencapai sasaran tertentu.

Ricky W. Griffin (2021 : 47) mendefinisikan manajemen sebagai sebuah proses perencanaan , pengorganisasian, pengoordinasian, dan pengontrolan sumber daya untuk mencapai sasaran (goals) secara efektif dan efisien. Efektif berarti tujuan dapat dicapai sesuai dengan perencanaan, sedangkan efisien berarti tugas yang dilaksanakan secara benar, terorganisir, dan sesuai dengan jadwal.

Adapun menurut James (2021 : 23) , dikatakan bahwa manajemen adalah kebiasaan yang dilakukan secara sadar dan terus menerus dalam membentuk organisasi. Semua organisasi memiliki orang yang bertanggung jawab terhadap organisasi dalam mencapai sasarannya. Orang ini disebut manajer. Para manajer lebih menonjol dalam beberapa organisasi dari pada yang lain, tetapi tanpa manajemen yang efektif, kemungkinan besar organisasi akan gagal. (Nasrudin, 2021 :21)

C. KEGIATAN DALAM FUNGSI MANAJEMEN

Pada Kegiatan Dalam Fungsi Manajemen Maka Setiap Fungsi-fungsi manajemen adalah serangkaian kegiatan yang di-jalankan dalam manajemen berdasarkan fungsinya masing-masing dalam mengikuti satu tahapan tertentu dalam pelaksanaannya. Fungsi-fungsi manajemen, sebagaimana diterangkan oleh Nickels

McHugh (2019), terdiri atas empat fungsi, antara lain perencanaan (planning), pengorganisasian (organizing), pelaksanaan (actuating), dan pengawasan (controlling).

1. Fungsi Perencanaan (Planning)

Perencanaan adalah sejumlah kegiatan yang ditentukan sebelumnya untuk dilaksanakan pada periode tertentu dalam rangka mencapai tujuan yang ditetapkan. Menurut Bintoro Tjokroaminoto (Husaini Usman, 2021: 65), perencanaan adalah proses mempersiapkan kegiatan-kegiatan secara sistematis yang

akan dilakukan dalam mencapai tujuan tertentu. Oleh sebab itu, untuk mencapai tujuan organisasi yang diinginkan, perlu dilakukan perencanaan yang matang. Kegiatan perencanaan menyangkut upaya yang dilakukan untuk mengantisipasi kecenderungan pada masa yang akan datang serta pembentukan strategi dan teknik yang tetap untuk mewujudkan target atau organisasi, yaitu, cara merencanakan bisnis yang ramah lingkungan, cara merancang organisasi bisnis yang mampu bersaing dalam persaingan global, dan sebagainya.

2. Fungsi Pengorganisasian (Organizing)

Menurut Handoko (Husaini Usman, 2021 : 146), pengorganisasian adalah: a. penentuan sumber daya dan kegiatan yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan organisasi; b. proses perancangan dan pengembangan suatu organisasi yang akan dapat membawa hal-hal tersebut ke arah tujuan; c. penugasan tanggung jawab tertentu; d. pendelegasian wewenang yang diperlukan individu-individu untuk melaksanakan tugasnya. Manajer akan mengelompokkan dan menentukan kegiatan penting untuk memberikan kekuasaan kepada orang-orang tertentu (staf) untuk melaksanakan kegiatan itu. Kegiatan pengorganisasian menyangkut cara strategi dan teknik yang telah dirumuskan dalam perencanaan didesain dalam sebuah struktur organisasi yang cepat dan tangguh, sistem dan lingkungan organisasi yang kondusif, dan dapat memastikan bahwa semua pihak dalam organisasi dapat bekerja secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan organisasi.

3. Fungsi Pelaksanaan (Actuating)

Pelaksanaan merupakan tahapan realisasi rencana yang telah disusun sebelumnya dengan mengacu pada pengorganisasian. Dalam proses implementasi program agar dapat dijalankan oleh seluruh pihak dalam organisasi serta proses memotivasi agar semua pihak tersebut dapat menjalankan tanggung jawabnya dengan penuh kesadaran dengan produktivitas yang tinggi.

4. Fungsi Pengawasan (Controlling)

Pengawasan adalah proses yang dilakukan untuk memastikan seluruh rangkaian kegiatan yang telah direncanakan, diorganisasikan, diimplementasikan dapat berjalan sesuai dengan target yang diharapkan sekalipun sebagai perubahan terjadi dalam lingkungan bisnis yang terjadi. Kegiatan pengawasan merupakan penilaian terhadap pelaksanaan program mulai dari awal perencanaannya hingga pelaksanaannya. Pengawasan dilakukan oleh seorang koordinator pengawas, kemudian koordinator menggunakan administrasi, yaitu men (sumber daya manusia/ personil), material (bahan-bahan), machines (peralatan, sarana dan prasarana), method (metode/layanan), money (sumber dana) dan market (pengguna)

D. TIPE KEGIATAN MANAJEMEN

Manajemen membutuhkan informasi sebagai dasar pengambilan keputusan. Sistem informasi mempunyai peran yang penting dalam menyediakan informasi untuk manajemen setiap tingkatan. Tiap-

tiap kegiatan dan keputusan manajemen yang berbeda membutuhkan informasi yang berbeda. Oleh karena itu, untuk dapat menyediakan informasi yang relevan dan berguna bagi manajemen, pengembang sistem informasi harus memahami kegiatan yang dilakukan oleh manajemen dan tipe keputusannya.

Tipe Kegiatan Manajemen

Kegiatan manajemen dihubungkan dengan tingkatannya didalam organisasi dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu sebagai berikut

1. Perencanaan strategi: merupakan kegiatan manajemen tingkat atas, sebagai proses evaluasi lingkungan luar organisasi, penerapan tujuan organisasi, dan penentuan strategi-strategi.
 - a. Proses evaluasi lingkungan luar organisasi: Lingkungan luar dapat memengaruhi jalannya organisasi. Oleh karena itu, manajemen tingkat atas harus pandai mengevaluasinya, harus dapat bereaksi terhadap kesempatan-kesempatan yang diberikan oleh lingkungan luar, misalnya produk baru, pasar baru. Selain itu, manajemen tingkat atas harus tanggap terhadap tekanan-tekanan dari lingkungan luar yang merugikan organisasi dan sedapat mungkin mengubah tekanan menjadi kesempatan.
 - b. Penetapan tujuan adalah apa yang ingin dicapai oleh organisasi berdasarkan visi yang dimiliki oleh manajemen. Misalnya tujuan perusahaan adalah dalam waktu lima tahun menjadi penjual terbesar dalam industri dengan menguasai 60% pasar.

- c. Penentuan strategi: manajemen tingkat atas menentukan tindakan-tindakan yang harus dilakukan oleh organisasi dengan maksud untuk mencapai tujuan. Dengan strategi semua kemampuan yang berupa sumber daya dikerahkan agar tujuan organisasi dapat diraih.
2. Pengendalian manajemen: sistem untuk meyakinkan bahwa organisasi telah menjalankan strategi yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien. Hal ini merupakan tingkatan taktik (tactical level), yaitu cara manajemen tingkat menengah menjalankan taktik agar perencanaan strategi dapat dilakukan dengan berhasil. Taktik yang dijalankan biasanya bersifat jangka pendek sekitar satu tahun.
 3. Proses pengendalian manajemen terdiri atas: pembuatan program kerja, penyusunan anggaran, pelaksanaan dan pengukuran, sertapelaporan dan analisis.
 4. Pengendalian operasi: sistem untuk meyakinkan bahwa tiap-tiap tugas tertentu telah dilaksanakan secara efektif dan efisien. Hal ini merupakan penerapan program yang telah ditetapkan dalam pengendalian manajemen. Pengendalian operasi dilakukan di bawah pedoman proses pengendalian manajemen dan difokuskan pada tugas-tugas tingkat bawah.

E. PENGAWASAN DALAM MANAJEMEN

1. Pengertian Pengawasan

Robert J. Mockler (T. Hani Handoko, 2019 : 360) mengemukakan bahwa pengawasan manajemen adalah suatu usaha sistematis untuk menetapkan standar pelaksanaan dengan tujuan perencanaan, merancang sistem umpan balik, membandingkan kegiatan nyata dengan standar yang telah ditetapkan sebelumnya, menentukan dan mengukur penyimpangan serta mengambil tindakan koreksi yang diperlukan untuk menjamin bahwa semua sumber daya diperlukan dengan cara paling efektif dan efisien dalam pencapaian tujuan. Pengawasan pada dasarnya diarahkan sepenuhnya untuk menghindari adanya kemungkinan penyelewengan atau penyimpangan atas tujuan yang akan dicapai.

Melalui pengawasan diharapkan dapat membantu melaksanakan kebijakan yang telah ditetapkan untuk mencapai tujuan yang telah direncanakan secara efektif dan efisien. Bahkan, melalui pengawasan tercipta suatu aktivitas yang berkaitan erat dengan penentuan atau evaluasi mengenai sejauh mana pelaksanaan kerja telah dilaksanakan. Pengawasan pun dapat mendeteksi sejauh mana kebijakan pimpinan dijalankan dan sampai sejauh mana penyimpangan yang terjadi dalam pelaksanaan kerja tersebut. Pengawasan dapat didefinisikan sebagai suatu usaha sistematis oleh manajemen bisnis untuk membandingkan kinerja standar, rencana, atau tujuan yang telah ditetapkan untuk menentukan apakah kinerja sejalan dengan standar tersebut dan untuk mengambil tindakan

penyembuhan yang diperlukan untuk melihat bahwa sumber daya manusia digunakan dengan seefektif dan seefisien mungkin dalam mencapai tujuan.

George R. Terry (2020 : 395) mengartikan pengawasan sebagai mendeterminasi apa yang telah dilaksanakan, maksudnya mengevaluasi prestasi kerja dan apabila perlu, menerapkan tindakan-tindakan korektif sehingga hasil pekerjaan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

Robbin (Sugandha, 2019: 150) menyatakan bahwa pengawasan merupakan suatu proses aktivitas yang sangat mendasar sehingga membutuhkan seorang manajer untuk menjalankan tugas dan pekerjaan organisasi.

Kertonegoro (2018 : 163) menyatakan bahwa pengawasan adalah proses melalui manajer berusaha memperoleh keyakinan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan perencanaannya.

Terry (Sujamto, 2018 : 17) menyatakan bahwa pengawasan adalah untuk menentukan apa yang telah dicapai, mengadakan evaluasi atasannya, dan mengambil tindakan-tindakan korektif jika diperlukan untuk menjamin agar hasilnya sesuai dengan rencana.

Menurut Dale (Winardi, 2021: 224), pengawasan tidak hanya melihat sesuatu dengan saksama dan melaporkan hasil kegiatan mengawasi, tetapi juga mengandung arti memperbaiki dan

meluruskannya sehingga mencapai tujuan yang sesuai dengan apa yang direncanakan.

Pada hakikatnya pengawasan merupakan suatu usaha sistematis untuk menetapkan standar pelaksanaan tujuan dengan tujuan-tujuan perencanaan, merancang sistem informasi umpan balik, membandingkan kegiatan nyata dengan standar yang telah ditetapkan sebelumnya, menentukan dan mengukur penyimpangan-penyimpangan, serta mengambil tindakan koreksi yang diperlukan.

BAGIAN 5

HUBUNGAN SISTEM INFORMASI DAN MANAJEMEN

Hubungan antara sistem informasi dan manajemen khususnya dalam fungsinya merupakan hubungan yang saling berkaitan dan saling terkait. Sistem informasi adalah mekanisme yang mengintegrasikan informasi yang dikumpulkan oleh dari berbagai sumber yang diubah menjadi informasi yang berguna dalam proses pengambilan keputusan. Suatu sistem informasi memberikan informasi yang dibutuhkan untuk mengembangkan strategi, membuat keputusan, mengevaluasi kinerja, mengidentifikasi peluang dan ancaman, dan mengimplementasikan aksi yang diperlukan untuk mencapai tujuan.

Adapun fungsi manajemen adalah proses yang digunakan untuk mencapai tujuan organisasi, baik dalam lingkup yang lebih luas maupun yang lebih spesifik dimana fungsi manajemen mencakup perencanaan, organisasi, pengarahan, koordinasi, dan pengendalian.

Bagaimana suatu sistem informasi ini dapat berperan kuat dan mempunyai hubungan yang erat dalam setiap tahapan manajemen dapat dijelaskan sebagaimana berikut.

A. SISTEM INFORMASI DALAM PERENCANAAN

Perencanaan adalah suatu proses yang paling pertama dilakukan yaitu merupakan tahap formulasi yang disusun secara terperinci untuk mencapai tujuan akhir dan termasuk ke dalam aktivitas manajemen. Tahapan dari perencanaan ini memiliki persyaratan untuk menetapkan tujuan dan mengidentifikasi metode untuk mencapai sebuah tujuan (objective). Perencanaan adalah proses yang memungkinkan manajer untuk menentukan tujuan organisasi serta strategi yang diperlukan untuk mencapai tujuan tersebut.

Sistem Infomasi menyederhanakan proses manajemen dengan cara memberikan informasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja perusahaan, mengintegrasikan informasi yang berasal dari berbagai sumber seperti data historis, data pasar, data konsumen, dan data teknis untuk memberikan gambaran yang jelas tentang kondisi pasar, kondisi internal, dan dinamika yang berlaku di dalam organisasi.

Dengan informasi yang tersedia, manajer dapat membuat keputusan yang lebih tepat, mengidentifikasi peluang bisnis baru, dan mengembangkan strategi untuk mencapai tujuan organisasi yang akan digunakan dalam menyusun perencanaan.

Sistem Informasi juga membantu manajer mengevaluasi efisiensi serta efektivitas operasi, mengidentifikasi peluang dan ancaman, dan mengimplementasikan strategi yang efektif. Dengan menggunakan Sistem informasi, manajer dapat membuat keputusan yang tepat,

mencapai tujuan organisasi, dan meningkatkan kinerja organisasi dalam proses perencanaan. SIM memungkinkan manajer untuk mengidentifikasi hambatan dan kendala yang mungkin muncul selama proses perencanaan. Hal ini memungkinkan manajer untuk mengambil keputusan yang tepat dan mengimplementasikan strategi yang efektif. Dengan informasi yang akurat dan terkini, manajemen dapat membuat rencana yang tepat dan mengatur sumber daya secara efisien.

Dari uraian tersebut, dapat dilihat bahwa hubungan antara sistem informasi dan fungsi manajemen adalah sangat saling berkaitan dalam menyusun sebuah perencanaan, Sistem informasi membantu manajer mengidentifikasi informasi yang dibutuhkan, mengintegrasikan informasi dari berbagai sumber, untuk diolah sebagai dokumen perencanaan sebagai pedoman dalam melaksanakan aktivitas untuk mencapai tujuan.

B. SISTEM INFORMASI DALAM PENGORGANISASIAN

Sistem Informasi juga dapat membantu manajer dalam proses pengorganisasian. Pengorganisasian merupakan suatu proses yang memungkinkan manajer untuk mengelola sumber daya perusahaan dengan efisien. Sistem Informasi memungkinkan manajer menganalisis informasi tentang sumber daya perusahaan serta mengembangkan strategi yang efektif untuk mengelola sumber daya

tersebut, dimana hal ini memungkinkan manajer untuk mencapai tujuan perusahaan dengan cara yang efektif dan efisien.

Sistem Informasi juga dapat membantu manajemen dalam mengatur dan mengelola sumber daya organisasi, seperti sumber daya manusia, modal, dan bahan baku, karena melalui system informasi maka akan didapatkan laporan yang akurat tentang kondisi sumber daya organisasi, sehingga manajemen dapat mengambil tindakan yang tepat untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas.

Sistem Informasi juga bisa membantu manajemen dalam mengelola data organisasi, sehingga manajemen dapat membuat keputusan yang tepat berdasarkan data yang akurat dan terkini dalam mengorganisasikan sumber daya yang ada menjadi lebih tepat guna.

Sistem informasi juga dapat membantu manajemen dalam meningkatkan komunikasi dan koordinasi antara departemen dalam suatu organisasi. Sistem informasi dapat membantu manajemen dalam meningkatkan kinerja karyawan dengan menyediakan informasi yang diperlukan untuk melakukan tugas setiap karyawan sehingga akan lebih efisien dan efektif.

Seiring dengan perkembangan teknologi, sistem informasi sangatlah dibutuhkan untuk membantu kegiatan bisnis agar tetap berjalan dengan baik. Hampir setiap bidang membutuhkan suatu sistem yang dapat mengontrol dan mengelola informasi dengan baik dan rapi.

Tujuan dari sebuah sistem informasi yang paling utama adalah untuk membantu aktivitas bisnis dan pekerjaan manusia agar lebih terstruktur yang tentunya berhubungan dengan transformasi digital dalam berbagai bidang industri startup.

Terkadang, di beberapa organisasi/ perusahaan bisnis memiliki beberapa departemen yang menjalankan tugas masing-masing sehingga jika diinginkan koordinasi yang baik dan harmonis maka perlu adanya sebuah sistem yang dapat mengkoordinasikan tiap departemen dengan baik. Sistem informasi adalah sistem yang tepat karena memiliki kemampuan untuk membantu koordinasi masing-masing departemen.

Pertukaran informasi menjadi lebih baik dan cepat dengan manajemen yang terstruktur dan sistematis. Hubungan yang sehat akan terbentuk pada setiap orang dalam departemen satu dengan departemen yang lain melalui pertukaran informasi. Hal tersebut berkaitan dengan pentingnya suatu sistem yang terintegrasi dalam sebuah organisasi.

Melalui sistem informasi maka koordinasi dengan para pemangku kepentingan akan lebih efektif sehingga dapat membantu manajemen dalam meningkatkan hubungan dengan pemangku kepentingan eksternal, seperti pelanggan, pemasok, dan pemerintah.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi dan fungsi manajemen dalam pengorganisasian saling terkait dan saling berkaitan. Sistem ini membantu manajemen dalam menjalankan

fungsi manajemen dengan lebih efisien dan efektif, membantu manajemen dalam mengevaluasi dan memilih strategi yang tepat dalam mengelola sumber daya, mengelola data, dan meningkatkan komunikasi dan koordinasi antara departemen. Serta juga membantu manajemen dalam meningkatkan kinerja karyawan dan hubungan dengan pemangku kepentingan eksternal.

C. SISTEM INFORMASI DALAM PELAKSANAAN

Tahapan selanjutnya adalah pelaksanaan, *actuating* atau pengarahan adalah sebuah fungsi dari manajemen yang bertujuan membagi-bagi tugas sesuai kemampuan yang dimiliki. Fungsi manajemen ini diperlukan untuk mengatur sebuah kelompok atau organisasi, dimana dalam organisasi atau perusahaan tersebut ada tugas yang dibagikan berdasarkan jabatannya masing-masing. Tugas dan wewenang direktur, manajer, staf, dan anggota pasti berbeda-beda sesuai dengan bidang dan lingkup tanggung jawabnya.

Pengarahan akan dibutuhkan setelah tugas dibagi-bagi pada individu atau kelompok sesuai dengan bidangnya masing-masing. Pengarahan tersebut dibutuhkan agar tujuan bisa dicapai dengan baik dan meminimalkan resiko terhambatnya pelaksanaan rencana. *Actuating* bisa dilakukan dengan cara membimbing, konsultasi terkait tugas, dan pemberian motivasi kepada yang bersangkutan.

Sistem Informasi akan membantu manajer mengidentifikasi efisiensi, produktivitas, dan kinerja yang dicapai oleh organisasi dalam

pelaksanaannya. Dengan informasi yang tersedia, manajer dapat mengidentifikasi masalah dan mengembangkan solusi untuk meningkatkan efisiensi operasi, meningkatkan produktivitas, tingkat dan meningkatkan kinerja dalam tahap pelaksanaan.

Sistem Informasi memberikan manajer dengan akses ke informasi yang relevan dan up-to-date sehingga dapat membantu mengidentifikasi hambatan dan peluang dalam proses manajemen, membantu manajer mengambil keputusan yang tepat, dan membantu manajer mengimplementasikan strategi yang efektif untuk kelancaran pelaksanaan rencana.

D. SISTEM INFORMASI DALAM PENGENDALIAN

Tahap selanjutnya masuk ke dalam proses pengendalian, dimana setelah rencana berhasil dibuat dan selanjutnya masuk pada proses implementasi rencana tersebut. Peran dari manajer dan karyawan adalah melakukan pengawasan pelaksanaannya dan melakukan evaluasi supaya berjalan dengan lancar dan semestinya.

Evaluasi merupakan fungsi manajemen untuk menilai hasil pelaksanaan kerja yang telah dilakukan. Evaluasi dibutuhkan untuk memantau kemajuan dari rencana yang telah ditetapkan, juga digunakan untuk menilai apakah perlu dilakukan perubahan strategi atau tidak.

Berkaitan dengan hal ini, sebuah perusahaan tentunya membutuhkan *Quality Control* dengan upaya menguji dan mengatur kualitas produk yang telah perusahaan ciptakan.

Sistem Informasi juga dapat membantu manajemen dalam memimpin dan mengontrol organisasi. Dengan informasi yang akurat dan terkini, manajemen dapat memahami situasi saat ini dan membuat keputusan yang tepat untuk mencapai tujuan organisasi..

Sistem Informasi memberikan informasi yang diperlukan untuk mengevaluasi kinerja. Informasi yang disediakan dapat berguna bagi pengendali untuk mengetahui hal-hal yang dilaksanakan sesuai dengan apa yang direncanakan Dimana hasil evaluasinya akan digunakan untuk memberi rekomendasi atas strategi jangka panjang yang akan mendorong pertumbuhan organisasi.

Informasi yang disediakan oleh sistem informasi penting bagi manajer untuk mengevaluasi kinerja. Sistem Informasi akan memberikan manajer tentang bagaimana organisasi dapat mencapai tujuannya dan bagaimana strategi yang telah diterapkan telah mempengaruhi kinerja organisasi sehingga akan membantu manajer menemukan data yang tepat untuk membuat laporan evaluasi yang tepat.

Kesimpulannya, hubungan antara sistem informasi dan fungsi manajemen adalah saling ketergantungan. karena akan memberikan informasi yang diperlukan oleh manajer untuk mengembangkan strategi, membuat keputusan, dan mengevaluasi kinerja.

Dengan sistem informasi maka pelaksanaan untuk mencapai tujuan organisasi akan lebih efisien. Dengan begitu, sistem informasi manajemen telah menjadi bagian penting dari manajemen.

E. SISTEM INFORMASI DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN

Sistem Informasi membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang tepat dengan memberikan informasi yang akurat dan terkini. Dengan Sistem Informasi maka akan membantu manajemen untuk mengidentifikasi masalah potensial dan menyediakan berbagai solusi untuk pengambilan Keputusan untuk mengatasi masalah tersebut.

Sebuah sistem tentu harus berdasarkan informasi yang relevan dan dari sumber yang valid dan mengandung sebuah fakta agar proses pengambilan keputusan berjalan dengan baik. Dengan adanya sistem informasi manajemen dalam organisasi, maka pengambilan keputusan akan lebih mudah dan terstruktur dengan baik.

Salah satu jenis sistem informasi adalah Sistem Pendukung Keputusan yang dapat digunakan dalam membuat keputusan bisnis.

F. PENERAPAN SISTEM INFORMASI DALAM MANAJEMEN

Untuk memperjelas hubungan sistem informasi dalam manajemen, berikut ini beberapa contoh Sistem Informasi manajemen yang diterapkan dalam organisasi atau bisnis:

1. *Enterprise Resource Planning (ERP)*

Enterprise Resource Planning (ERP) module ini memang banyak digunakan oleh perusahaan besar, namun pada perusahaan dalam skala kecil juga masih dapat menerapkan sistem ERP. Sistem ERP ini biasanya berfungsi untuk mengelola manajemen dan melakukan pengawasan yang terintegrasi antar unit di dalam perusahaan.

2. *Supply Chain Management (SCM)*

Sistem SCM ini sangatlah bermanfaat bagi pihak manajemen karena SCM mengintegrasikan data-data seperti manajemen suplai bahan baku, mulai dari pemasok, produsen, pengecer sampai dengan konsumen akhir.

3. *Transaction Processing System (TPS)*

TPS adalah sistem informasi manajemen yang berguna untuk memproses data dalam jumlah yang besar atau transaksi yang jumlahnya banyak dan bersifat rutin. Penerapan program ini biasanya diaplikasikan dalam manajemen gaji dan inventaris.

4. *Office Automation System (OAS)*

Aplikasi ini berguna untuk memperlancar koordinasi dan komunikasi antar departemen dalam suatu perusahaan dengan cara mengintegrasikan server-server komputer pada setiap user di perusahaan. Contoh penerapannya adalah dalam penggunaan email untuk kegiatan di perkantoran setiap harinya.

5. *Knowledge Work System (KWS)*

Sistem informasi KWS adalah suatu system yang mengintegrasikan satu pengetahuan baru ke dalam organisasi/entitas.

6. *Informatic Management System (IMS)*

IMS berfungsi untuk mendukung spektrum tugas-tugas dalam suatu organisasi. Selain daripada itu, IMS juga dapat digunakan untuk membantu dalam menganalisis pembuatan keputusan. Pada sistem ini juga dapat menyatukan beberapa fungsi informasi dengan program yang terkomputerisasi seperti *e-procurement*.

7. *Decision Support System (DSS)*

Adalah suatu sistem yang membantu manajer dalam mengambil keputusan dengan cara mengamati lingkungan di dalam organisasi/ perusahaan. Contoh sistem informasi manajemen yang satu ini adalah seperti link elektronik.

8. *Expert System (ES) dan Artificial Intellegent (AI)*

Belakangan ini telah marak adanya ES dan AI. Kedua sistem ini pada dasarnya menggunakan kecerdasan buatan yang berguna untuk menganalisis pemecahan suatu masalah dengan cara menggunakan pengetahuan tenaga ahli yang telah diprogram kedalamnya. Contoh penerapannya adalah dalam sistem jadwal mekanik.

9. *Group Decision Support System (GDSS) dan Computer-Support Collaborative Work System (CSCWS)* GDSS hampir sama dengan DSS, perbedaanya GDSS mencari solusi permasalahan melalui pengumpulan pengetahuan dalam suatu kelompok, bukan per individu, dapat berbentuk kuesioner, konsultasi dan skenario. Contoh penerapannya adalah pada *e-government*.

10. *Executive Support System (ESS)*

Sistem ESS ini membantu manajer untuk berinteraksi dengan lingkungan perusahaan menggunakan bantuan grafik dan pendukung komunikasi lainnya sehingga lebih mudah dan komunikatif.

BAGIAN 6

PENGANTAR BASIS DATA

A. PENGERTIAN BASIS DATA

Apa itu basis data? bila kita ingin mengetahui dan memahami apa itu basis data, maka kita akan menemukan bagian dari basis data tersebut berada pada sebuah sistem basis data. Mari kita berandai-andai sejenak, berfikirlah secara sederhana bahwa kita akan membuat sebuah sepeda yang dapat melaju.

Kalian ketahui bahwa sebuah sepeda memiliki beberapa komponen dasar di antaranya yaitu dua roda, depan dan belakang. Roda tersebut masing-masing memiliki satu ruji penyangga, tuas pengayuh sepeda masing-masing kanan dan kiri, satu rantai untuk menggerakkan roda belakang, dan sepeda tersebut memiliki satu stang stir.

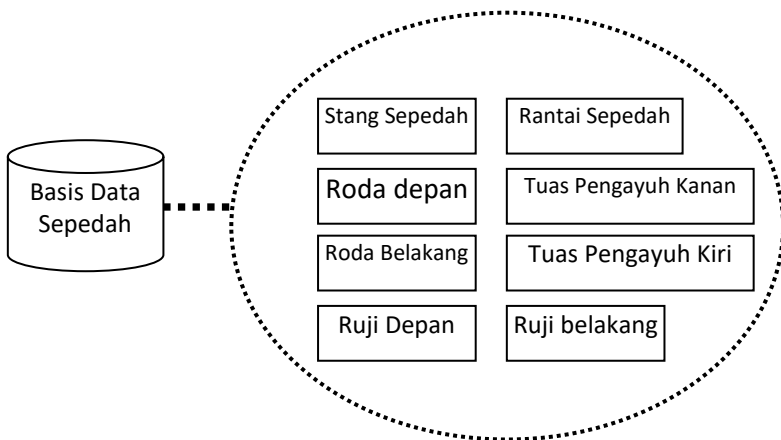
Untuk membuat sepeda tersebut dapat berjalan, maka di butuhkan sebuah rangkaian sistem dari rangka sepeda tersebut, agar saat tuas pengayuh sepeda kanan dan kiri tersebut di khayu kedepan secara bergantian, maka roda sepeda tersebut berputar dan sepeda tersebut dapat berjalan maju kedepan.

Jika kalian sudah memahami tentang komponen yang membuat sebuah sepeda sampai bisa berjalan maju, maka sudah kalian temukan dimana bagian dari basis data tersebut. Komponen dasar pembentuk sepeda seperti stang stir, dua roda, tuas pengayuh kanan

dan kiri, rantai sepeda, dan ruji sepeda tersebut bisa di anggap sebagai per-andaian dari sebuah basis data.

Basis data merupakan salah satu komponen dasar dalam sebuah sistem informasi, dimana basis data tersebut dapat di artikan sebuah kumpulan fakta-fakta (data) dalam suatu rangkaian relasi, diantara fakta-fakta tersebut memiliki keterkaitan antara satu fakta dengan fakta lainnya dimana rangkaian fakta tersebut dapat disimpan, dimanipulasi, dan dipanggil oleh penggunanya (organisasi) untuk tujuan tertentu.

Pada penerapannya, aplikasi atau *software* yang digunakan untuk mengelola dan memanggil basis data disebut *Database Management System* (DBMS). Berikut contoh dari komponen basis data dalam membuat sepeda :

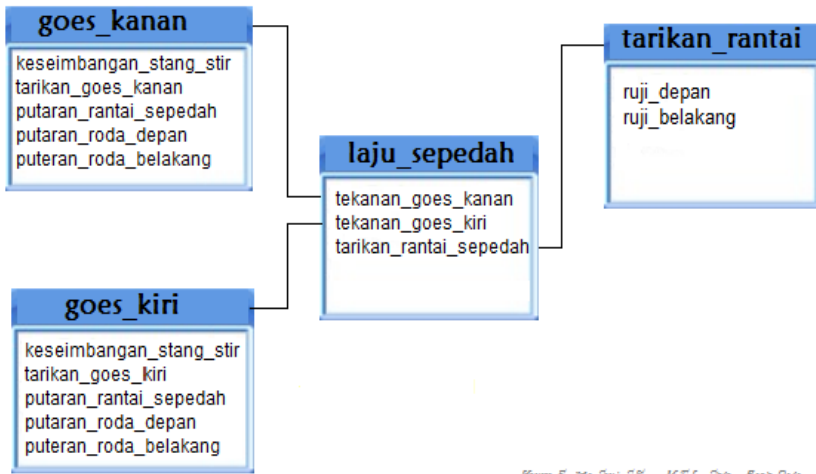


B. SISTEM BASIS DATA

Kita sudah memiliki contoh yaitu membuat sebuah komponen sederhana agar dapat melaju, dan sekarang kita akan membahas mengenai sistem basis datanya.

Apa itu Sistem ? Sekumpulan komponen yang saling terkoneksi dan terkumpul untuk suatu tujuan tertentu.	Lalu apa itu Sistem Basis Data? Merupakan sebuah sistem yang terdiri dari sekumpulan data yang saling terhubung dengan sekumpulan program database manajemen system, dimana data tersebut berisi kumpulan tabel yang dapat di akses dan di manipulasi oleh beberapa pemakai program.
Apa itu Basis Data ? Sebuah entitas yang tidak dapat aktif atau berdiri sendiri, entitas tersebut membutuhkan sebuah program atau aplikasi sebagai pengolahnya.	

Contoh rancangan sistem basis data membuat sepeda :



Perhatikan tabel rancangan sistem basis data diatas, mulai dari tabel *goes_kanan*, tabel *goes_kiri*, tabel *tarikan_rantai*, sampai tabel *laju_sepedah*, hingga sepeda bergerak maju ke depan. Maka sistem basis data bisa di kategorikan sebagai rangkaian data atau objek yang saling terhubung dan ter-olah menjadi sistem sehingga sepeda tersebut dapat bergerak melaju ke depan.

C. TUJUAN DAN MANFAAT BASIS DATA

Dalam penerapannya, basis data memiliki banyak tujuan dan manfaat di berbagai jenis organisasi yang menggunakannya, mari kita lihat contohnya :

1. Manfaat penerapan basis data di lembaga pendidikan : mampu memberikan efesiensi bagi para pengguna (*user*), untuk mencari data siswa atau pun data sekolah secara bersamaan karena basis

data memiliki keunggulan yaitu *multi user* yang dapat di gunakan secara aman dengan keamanan *password* dan *user login* yang terkumpul secara terpusat sehingga tidak memakan banyak tempat.

2. Manfaat penerapan basis data di dalam organisasi : sistem basis data mampu mengelola pengolahan data produksi secara terstruktur, meningkatkan keamanan dan kinerja sebuah sistem pengolahan data, serta mampu memberikan pengaruh pada kualitas dan kuantitas hasil akhir dalam organisasi.

Dari dua contoh manfaat basis data diatas, maka bisa kita simpulkan tujuan dari basis data tersebut dalam masing-masing penerapannya yaitu, merubah sistem pengolahan data dari yang tidak terpusat menjadi sistem terpusat, sehingga pengguna mendapatkan kemudahan dalam pengolahan data secara terkomputerisasi, yang dapat di akses secara aman dan bersamaan (*multi user*).

D. KOMPONEN SISTEM BASIS DATA

Sistem basis data terbentuk dari beberapa komponen utama dan pendukung, dalam membangun sistem aplikasi berbasis *database system*, yaitu :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Komponen fisik utama komputer yang digunakan untuk mengolah *database system*.

Contoh : Komputer, Hardisk, Jaringan dan lainnya.

2. Sistem Operasi (*Operating System*)

Sebuah rangkaian bahasa pemrograman yang berjalan diatas BIOS (*Basic Input Output*), sistem operasi merupakan wadah untuk menjalankan aplikasi yang digunakan untuk merancang dan membangun sistem basis data.

Contoh : *Microsoft Windows, Linux, Android* dan lainnya.

3. Pengguna (User)

Adalah pengguna yang menggunakan dan mengolah aplikasi yaitu, aplikasi sistem basis data yang dibangun.

Contoh : *Programmer, Operator, Administrator database* dll.

4. Database (Basis Data)

Basis Data merupakan sumber dari kumpulan data yang terintegrasi dalam *database system*.

5. Database Management System (DBMS)

Merupakan perangkat lunak (*software*) atau aplikasi, yang berjalan di dalam sistem operasi, berfungsi untuk mengolah, menjalankan dan merancang sistem dari basis data.

Contoh : *MySQL, Ms.Access, Oracle*, dan lainnya.

6. Aplikasi Pendukung (*Other Application*)

Merupakan penghubung antara sistem *database* dengan sistem eksternal dan terpusat menjadi sebuah sistem, yang digunakan untuk mempermudah pengguna (*user*) dalam berinteraksi dengan sistem yang dibuat (*user friendly*).

Contoh : Aplikasi berbasis *Website*, aplikasi berbasis *Mobile* dan lain-lain.

Dari implementasi secara nyata, berikut contoh aplikasi Sistem Basis Data (DBMS) yang paling sering digunakan :

1. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen database relasional berbasis SQL dan arsitektur client-server.

2. PostgreSQL

PostgreSQL adalah sistem manajemen database open-source tingkat perusahaan. DBMS ini mendukung SQL untuk kueri relasional, dan JSON untuk kueri non-relasional.

3. MongoDB

MongoDB adalah sistem database dokumen not only SQL (NoSQL) yang mengompilasi informasi dalam kumpulan dan dokumen. Beberapa fitur terbaik MongoDB adalah penyimpanan data tidak terstruktur, dukungan pengindeksan penuh, dan replikasi menggunakan API.

4. Cassandra Database

Cassandra adalah DBMS lainnya yang juga termasuk NoSQL. Sistem ini dikenal berkat skalabilitasnya yang memungkinkan user menambahkan lebih banyak node dan machine untuk meningkatkan daya komputasinya.

5. Oracle Database

Oracle merupakan RDBMS dengan arsitektur yang terbagi antara struktur logis dan fisik. Salah satu fitur terbaik database Oracle adalah komputasi grid perusahaan yang menggunakan penyimpanan fisik modular dan server yang ukurannya bisa disesuaikan oleh pengguna.

E. TINGKATAN APLIKASI BASIS DATA

Bagi kalian pemula, sebelum merancang sebuah aplikasi database maka kita harus memahami terlebih dahulu tingkatan-tingkatan aplikasi *database* yang terbagi menjadi tiga tingkatan yaitu :

1. Aplikasi *Database* berbasis *Stand Alone*

Adalah aplikasi yang hanya berjalan pada suatu komputer dan hanya mampu diakses oleh satu orang dalam satu waktu, dengan Database (*Back End*) beserta program aplikasinya (*Front End*) berada dalam satu komputer. Contohnya adalah Microsoft Access.

2. Aplikasi *Database* berbasis *Multi User*

Adalah program yang dapat digunakan oleh banyak pengguna dalam satu waktu dan dalam tempat yang berbeda. Contoh peng-aplikasian sederhananya, yaitu membuat sebuah aplikasi *Stand Alone*, kemudian men-*sharing database*-nya (bagi pakai) kepada komputer lain yang akan mengakses *database* tersebut.

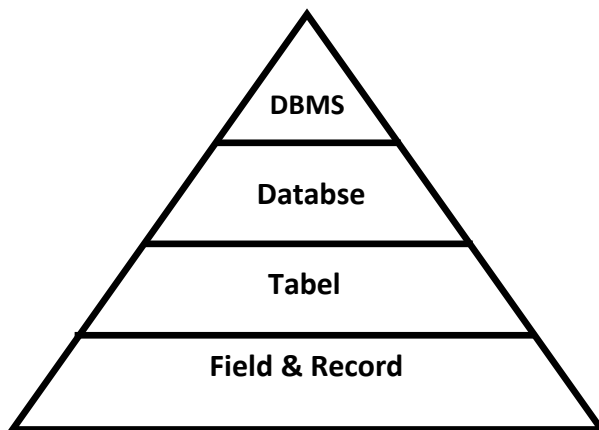
3. Aplikasi *Database* berbasis *Client-Server*

Adalah aplikasi database yang membutuhkan dua sistem peng-aplikasian database, yang satu sebagai database *server* (pusat), dan komputer yaitu interface yang dijadikan sebagai *client* (pengakses). Sehingga dalam aplikasi ini, kita harus menggunakan *database server* sebagai media penyimpanan datanya.

F. DASAR MENGGUNAKAN BASIS DATA

Dalam sebuah perancangan sistem basis data, perlu di ketahui sebelumnya. Bahwa sistem basis data ada beberapa jenis dan fungsi, yang penerapannya juga berbeda dan tergantung pada kebutuhan pengguna (organisasi). Namun dalam penerapannya, masing-masing aplikasi sistem basis data tetap memiliki aturan-aturan yang sama pada aplikasinya tersebut.

Serperti penggunaan ketetapan hirarki *Database*, *Table*, *Column* dan *Record* pada databasenya. Berikut contoh hirarki penggunaan databasenya :



CONTOH PENGGUNAAN HIRARKI DATABASE DI ATAS TERHADAP RANCANGAN SISTEM BASIS DATA SEPEDAH	
DBMS	: MySQL
Database	: db_sepedah (<i>nama database-nya</i>)
Table	: goes_kanan goes_kiri laju_sepedah tarikan_rantai (<i>nama tabel-nya</i>)
Field & Record	: - Tabel goes_kanan : Field : keseimbangan_stang_stir Field : tarikan_goes_kanan Field : putaran_rantai_sepedah Field : putaran_roda_depan Field : putaran_roda_belakang - Tabel goes_kiri : Field : keseimbangan_stang_stir Field : tarikan_goes_kiri Field : putaran_rantai_sepedah Field : putaran_roda_depan Field : putaran_roda_belakang - Tabel laju_sepedah : Field : tekanan_goes_kanan Field : tekanan_goes_kiri

	Field : tarikan_rantai_sepedah - Tabel tarikan_rantai : Field : ruji_depan Field : ruji_belakang <i>(Silakan lihat kembali diatas contoh rancangan sistem basis data membuat sepeda)</i>
--	--

Tabel di atas merupakan contoh, dari penerapan hirarki pada sistem basis data (DBMS) pada kehidupan sehari-hari contohnya membuat sepeda bergerak maju. Berikut merupakan beberapa contoh penggunaan dan penerapan sistem basis data dalam organisasi :

1. Basis data digunakan untuk melakukan pendataan pegawai perusahaan.
2. Penggunaan database untuk absensi guru dan siswa di sekolah.
3. Penggunaan database dalam pendaftaran dan tiket masuk ke sebuah wahana.
4. Penggunaan database dalam pemesanan menu di restoran atau cafe.
5. Penggunaan database untuk mengolah pekerjaan kantor seperti pengelolaan laporan keuangan dan lain sebagainya di perusahaan.

Pada implementasi yang sudah ada dari pemanfaatan basis data, berikut merupakan beberapa contoh penerapan basis data yang

sudah banyak di terapkan di perusahaan ataupun lingkungan sekitar :

1. Aplikasi Absensi pada perusahaan atau organisasi
2. Aplikasi Pembelian Tiket
3. Aplikasi Reservasi Hotel
4. Aplikasi Member Laundry
5. Aplikasi Inventory Persediaan Barang
6. Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam
7. Aplikasi Reservasi dan Order Restoran
8. Aplikasi Gaji Karyawan
9. Aplikasi Pembelian Kasir Minimarket
10. Aplikasi Rental Mobil
11. Aplikasi Data Asuransi
12. Aplikasi Paket Pengiriman Barang, dll.

BAGIAN 7

AUDIT SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI

A. PENGERTIAN

Audit Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI) adalah kegiatan penilaian independen terhadap sistem informasi dan teknologi informasi dalam suatu organisasi.

Audit Sistem Informasi. Audit Sistem Informasi adalah proses pemeriksaan dan penilaian terhadap sistem informasi suatu organisasi. Audit sistem informasi adalah upaya pengumpulan dan penilaian berbagai bukti agar bisa menentukan apakah suatu sistem komputer mampu mengamankan data perusahaan, menjaga integritas data, dan mendorong perusahaan dalam mencapai tujuannya secara efektif dan efisien (Weber, 1999). Fokus utama dalam audit SI/TI adalah pada aspek keamanan informasi, integritas data, ketersediaan layanan, dan kepatuhan terhadap regulasi dan kebijakan yang berlaku.

Audit Teknologi Informasi. Audit Teknologi Informasi mencakup pemeriksaan atas semua aspek teknologi yang digunakan dalam organisasi, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, dan infrastruktur TI secara keseluruhan. Tujuannya adalah untuk menilai efektivitas dan efisiensi pengelolaan teknologi informasi dalam mencapai tujuan organisasi. Pemeriksaan dapat mencakup evaluasi

kebijakan TI, manajemen proyek TI, strategi pengembangan TI, dan kepatuhan terhadap standar dan regulasi yang berlaku.

Audit sistem informasi dan teknologi informasi biasanya dilakukan oleh pihak eksternal ataupun internal yang independen untuk memastikan bahwa kontrol dan prosedur yang diterapkan dalam organisasi memenuhi standar keamanan, kualitas, dan kepatuhan yang diinginkan. Departemen audit internal yang efektif menganggap audit sebagai sebuah kemitraan dengan sesama karyawan, bukan sebagai fungsi pengawasan dan dilaksanakan secara terjadwal berkelanjutan (Kegerreis, Schiller and Davis, 2020).

Hasil dari audit ini memberikan pemangku kepentingan informasi yang berharga untuk mengambil tindakan perbaikan dan memastikan bahwa lingkungan TI mereka beroperasi secara efisien dan aman.

B. TUJUAN AUDIT SI/TI

Audit sistem informasi bertujuan untuk menentukan apakah sebuah software yang digunakan perusahaan telah dapat mengamankan aset, memelihara integritas data, dan mendorong pencapaian tujuan organisasi secara efektif dan efisien (Fernando *et al.*, 2021). Audit SI/TI memiliki tujuan dan manfaat tertentu yang melibatkan pemeriksaan, evaluasi, dan pengelolaan sistem informasi dan teknologi informasi dalam suatu organisasi. Berikut adalah beberapa tujuan dari audit SI dan TI:

1. Mengamankan Aset

Aset (aktiva) yang berhubungan dengan instalasi sistem informasi mencakup: perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), manusia (people), file data, dokumentasi sistem, dan peralatan pendukung lainnya. Audit keamanan sistem informasi berdasarkan SNI-ISO 27001 bertujuan untuk menilai kinerja sistem informasi dalam melindungi aset informasi dari ancaman dan risiko(Putra, Wati and P, 2020).

2. Menjaga Integritas Data

Integritas data berarti data memiliki atribut: kelengkapan, baik dan dipercaya, kemurnian, ketelitian dan konsisten(Darudiato *et al.*, 2006). Tanpa menjaga integritas data, organisasi/perusahaan tidak dapat memotret diri dengan benar dan kejadian yang ada tidak terungkap seperti apa adanya sehingga keputusan maupun langkah-langkah penting di organisasi salah sasaran. Kesalahan pengambilan keputusan ini memberikan dampak diberbagai hal termasuk waktu dan biaya yang dikeluarkan.

Integritas data mengacu pada keadaan di mana data tetap akurat, konsisten, dan tidak mengalami perubahan yang tidak sah atau tidak diinginkan. Organisasi/perusahaan dapat mengandalkan data yang benar untuk melanjutkan operasi mereka, terlepas dari perubahan dalam lingkungan bisnis atau kejadian tak terduga. Dengan menjaga integritas data, organisasi/perusahaan dapat mengoptimalkan kinerja sistem informasi mereka, meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan, dan meraih manfaat jangka

panjang yang signifikan dalam pengelolaan informasi dan teknologi.

3. Menjaga efektivitas sistem

Efektivitas sistem informasi merupakan suatu ilmu mengolah data menjadi sesuatu yang bernilai sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan (Abdul Muttalib, 2017). Variabel yang menentukan efektivitas sistem informasi diantaranya; kualitas sistem, kualitas informasi, kebermanfaatan, keberfungsian, kemudahan penggunaan, kapasitas penggunaan, kepuasan pengguna, dampak terhadap individu dan dampak terhadap organisasi/perusahaan (Weber, 1999).

Perlu upaya untuk mengetahui kebutuhan pengguna sistem, apakah sistem menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi user (contoh pengambil keputusan). Audit efektivitas sistem dilakukan setelah suatu sistem berjalan beberapa waktu, melakukan post audit guna menentukan sejauh mana sistem telah mencapai tujuan, karena sistem informasi dikatakan efektif hanya jika sistem tersebut dapat mencapai tujuannya. Evaluasi ini akan memberikan rekomendasi bagi pengambil keputusan apakah kinerja sistem layak dipertahankan, ditingkatkan atau perlu dimodifikasi, atau bahkan sistem sudah harus diganti.

4. Mencapai Efisiensi Sistem

Efisiensi sistem informasi mengacu pada kemampuan suatu sistem informasi untuk mencapai tujuan organisasi/perusahaan dengan menggunakan sumber daya yang tersedia secara optimal. Dengan

memastikan efisiensi sistem informasi, organisasi dapat mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi mereka, meningkatkan produktivitas dan mencapai tujuan bisnis dengan lebih baik. Efisiensi sistem informasi juga dapat membantu organisasi untuk tetap kompetitif dan responsif terhadap perubahan dalam lingkungan bisnis. Dalam konteks ini, "efisiensi" berarti bahwa sistem informasi dapat melakukan fungsi-fungsi yang diberikannya dengan cara yang paling efektif dan efisien mungkin. Efisiensi dapat diukur dari beberapa factor seperti waktu, pemanfaatan sumber daya dan kesesuaian(Desiana and Ayu, 2017). Beberapa aspek dan karakteristik efisiensi sistem informasi diantaranya adalah:

Penggunaan Sumber Daya. Sistem informasi yang efisien memanfaatkan sumber daya seperti perangkat keras, perangkat lunak, dan tenaga kerja secara optimal. Ini mencakup pengelolaan memori, kapasitas penyimpanan, dan daya komputasi.

Waktu Respons. Efisiensi sistem informasi dapat diukur dari seberapa cepat sistem merespons permintaan pengguna. Sistem yang responsif dapat meningkatkan produktivitas dan kepuasan pengguna.

Ketersediaan Data. Sistem informasi yang efisien memberikan akses yang cepat dan mudah terhadap data yang diperlukan,

dengan melibatkan desain database yang baik, pengindeksan data yang akurat, dan strategi pengelolaan data yang efektif.

Pemeliharaan dan Dukungan. Efisiensi sistem informasi juga terlihat dalam kemampuan untuk dikelola dengan baik dan dipelihara dengan mudah. Desain yang baik dan pemilihan teknologi yang tepat dapat mengurangi biaya pemeliharaan.

Skalabilitas. Sistem informasi yang efisien dapat menangani volume transaksi yang besar tanpa mengalami penurunan kinerja yang signifikan. Sistem informasi yang efisien juga dapat berkembang seiring waktu dan meningkatkan kapasitasnya tanpa mengalami penurunan kinerja yang signifikan.

Keamanan dan Keandalan. Efisiensi juga mencakup aspek keamanan dan keandalan. Sistem informasi yang efisien harus dapat melindungi data dari ancaman keamanan dan memberikan ketersediaan yang tinggi.

5. Memberikan Rekomendasi

Laporan audit berisi rekomendasi dari auditor tentang apa yang seharusnya dilakukan untuk memperbaiki temuan audit, rekomendasi tersebut bersifat solutif dan konstruktif. Rekomendasi dari hasil audit dapat mengefisienkan waktu untuk melihat solusi penanganan risiko dari setiap langkah dan keputusan yang diambil dengan memberikan pandangan yang realistis. Setiap rekomendasi harus disesuaikan dengan konteks

organisasi/perusahaan, tujuan audit, dan temuan khusus yang diidentifikasi selama proses audit.

Tindak lanjut tidak hanya tentang mengimplementasikan rekomendasi, tetapi juga memastikan bahwa perubahan tersebut berkelanjutan dan sesuai dengan pertumbuhan kebutuhan organisasi/perusahaan. Organisasi/perusahaan perlu urutan prioritas untuk implementasi rekomendasi berdasarkan urgensi dan dampaknya terhadap keamanan, kinerja, atau keberlanjutan operasional. Pemangku kepentingan harus dan sangat disarankan terlibat terdalam perencanaan dan implementasi rekomendasi agar dapat mencapai hasil yang optimal. Tindak lanjut merupakan kegiatan mengidentifikasi dan mendokumentasikan kemajuan auditee dalam melaksanakan rekomendasi audit(Rai, 2008).

C. MANFAAT AUDIT SI/TI

Audit sistem informasi memberikan sejumlah manfaat yang signifikan bagi suatu organisasi/perusahaan. Terdapat beberapa manfaat dari audit TI yang dapat menjadi pertimbangan bagi organisasi atau perusahaan untuk melakukannya. Berikut manfaat audit teknologi informasi:

1. Peningkatan Keamanan

Audit sistem informasi membantu mengidentifikasi potensi risiko keamanan dan memberikan rekomendasi untuk memperkuat

kontrol keamanan. Dalam era di mana serangan siber semakin kompleks, audit sistem informasi membantu organisasi/perusahaan untuk memastikan bahwa mereka memiliki pertahanan yang efektif terhadap ancaman siber. Ini termasuk peninjauan kebijakan keamanan dan pelaksanaan kontrol keamanan yang tepat.

Selain itu, audit sistem informasi dapat membantu mendeteksi dan mencegah potensi kecurangan dan penipuan. Pemeriksaan yang cermat terhadap catatan dan transaksi dapat mengidentifikasi ketidaksesuaian atau perilaku yang mencurigakan. Hal ini dapat mencegah akses yang tidak sah, peretasan, atau kebocoran data.

2. Pengelolaan Risiko yang Lebih Baik

Implementasi manajemen risiko di sebuah organisasi tidak selalu berhasil mencapai tujuannya. Permasalahan ini dapat disebabkan oleh kurangnya konsistensi dalam implementasi atau organisasi tidak dapat beradaptasi dengan perubahan lingkungan yang terjadi (Simanjuntak, Priyarsono and Sumarti, 2021).

Identifikasi dan evaluasi risiko yang terkait dengan teknologi informasi dapat membantu organisasi/perusahaan dalam mengelola risiko dengan lebih baik. Pengelolaan risiko yang lebih baik adalah suatu pendekatan sistematis dan proaktif untuk mengidentifikasi, menilai, mengelola, dan memitigasi risiko yang mungkin dihadapi oleh suatu organisasi/perusahaan. Menggunakan teknologi untuk mendukung pengelolaan risiko,

seperti sistem manajemen risiko terkomputerisasi dan analisis data yang dapat membantu mengidentifikasi dan mengukur risiko dengan lebih akurat.

Audit sistem informasi membantu memastikan bahwa sistem informasi dan teknologi informasi dapat diandalkan dan selalu tersedia. Oleh karena itu proses dan infrastruktur yang mampu bertahan terhadap gangguan dan krisis merupakan salah satu ciri ketangguhan organisasi/perusahaan, termasuk didalamnya perencanaan pemulihan bencana dan pengembangan. Pemantauan dan peningkatan keandalan sistem dapat diterapkan berdasarkan temuan audit.

3. Peningkatan Kualitas Informasi

Kualitas informasi yang dimiliki organisasi/perusahaan merupakan salah satu hal yang sangat berpengaruh terhadap kepuasan pengguna (Rukmiyati and Budiarta, 2020). Peningkatan kualitas informasi merujuk pada upaya untuk memastikan bahwa data dan informasi yang dimiliki oleh suatu organisasi/perusahaan atau sistem informasi adalah akurat, konsisten, relevan, lengkap, dan dapat diandalkan. Data yang akurat dan dapat diandalkan sangat penting untuk pengambilan keputusan yang baik.

4. Efisiensi Operasional

Efisiensi operasional merujuk pada kemampuan suatu organisasi untuk menggunakan sumber daya dengan cara yang optimal untuk mencapai tujuan bisnisnya. Peningkatan efisiensi

operasional dapat membawa berbagai manfaat, termasuk pengurangan biaya, peningkatan produktivitas, dan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan. Melalui evaluasi proses bisnis dan teknologi informasi, audit dapat mengidentifikasi area-area di mana efisiensi operasional dapat ditingkatkan. Perbaikan ini dapat membantu organisasi menghemat waktu, sumber daya, dan biaya.

5. Kepercayaan Stakeholder

Meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan (stakeholders) merupakan aspek penting dalam membangun reputasi positif dan mendukung keberlanjutan organisasi. Dengan menjalankan audit sistem informasi secara teratur, organisasi/perusahaan dapat membangun kepercayaan pemangku kepentingan dan mempertahankan reputasi positif.

6. Peningkatan Tata Kelola SI/TI

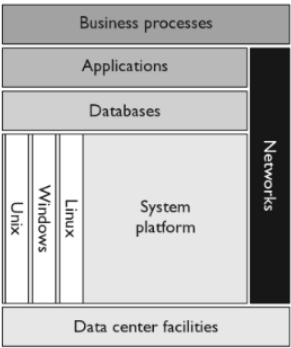
Peningkatan tata kelola sistem informasi (SI) dan teknologi informasi (TI) merupakan langkah penting untuk memastikan bahwa organisasi/perusahaan dapat mengelola dan memanfaatkan teknologi informasi dengan efektif, aman, dan sesuai dengan tujuan bisnis. Audit membantu memastikan bahwa tata kelola teknologi informasi diorganisasi berjalan sesuai dengan standar terbaik dan praktik terkini. Hal ini mencakup peninjauan kebijakan, prosedur, dan struktur organisasi.

Kebijakan dan prosedur yang jelas terkait pengelolaan SI/TI mencakup aspek keamanan, pematuhan regulasi, manajemen

risiko, dan pengelolaan sumber daya. Selain itu, dukungan dan komitmen dari puncak kepemimpinan organisasi terhadap tata kelola SI/TI juga sangat berpengaruh terhadap keberhasilan tata kelola SI/TI. Komitmen pimpinan adalah salah satu faktor kritis yang mempengaruhi keberhasilan maupun kegagalan implementasi tata kelola SI/TI, karena pimpinan memiliki peran dalam menetapkan visi, misi, strategi, dan kebijakan yang berkaitan dengan SI/TI, serta mengalokasikan sumber daya dan mengawasi pelaksanaannya(Rukmiyati and Budiarta, 2020).

D. RUANG LINGKUP AUDIT SI/TI

Ada beberapa subjek area yang berpotensi di tinjau dalam proses Audit SI/TI yaitu; fasilitas pusat data, jaringan, platform sistem, pangkalan data atau database, dan aplikasi pengguna(Kegerreis, Schiller and Davis, 2020).



Gambar 7.1 Potensial Subjek Area (Kegerreis, Schiller and Davis, 2020)

Fasilitas Pusat Data. Audit fasilitas pusat data adalah suatu proses pemeriksaan menyeluruh terhadap infrastruktur teknologi informasi yang digunakan dalam pusat data dan operasional pusat data untuk memastikan keefektifan, keamanan, dan ketersediaan layanan.

Jaringan. Infrastruktur jaringan mencakup semua perangkat keras server, router, switch, firewall, topologi jaringan, konektivitas antar perangkat, segmentasi jaringan dan perangkat keras lainnya. Audit infrastruktur jaringan komputer melibatkan evaluasi menyeluruh terhadap perangkat keras, perangkat lunak yang terhubung ke jaringan, serta konfigurasi jaringan untuk memastikan keamanan, ketersediaan, dan kinerja yang optimal.

Platform Sistem. Evaluasi keamanan sistem operasi pada semua perangkat untuk memastikan bahwa mereka diperbarui, dikonfigurasi dengan benar, dan dilindungi dengan antivirus dan antispyware. Audit terhadap platform sistem operasi tidak evaluasi terhadap keamanan tetapi juga pada ketersediaan, integritas, dan kinerja sistem operasi yang digunakan dalam suatu lingkungan. Kerentanan potensial juga dapat dihindari dengan senantiasa melakukan pembaharuan versi platform yang digunakan.

Pangkalan Data. Audit pangkalan data meliputi beberapa aspek diantaranya manajemen akses, kebijakan keamanan data (termasuk penghapusan dan perubahan data), pemantauan keamanan, backup dan pemulihan data, integritas data dan pemrosesan data.

Aplikasi atau Perangkat Lunak Pengguna. Evaluasi integrasi perangkat lunak dengan sistem lain dan pastikan bahwa perangkat lunak dapat beroperasi secara efektif dengan aplikasi dan platform lain yang digunakan. Audit aplikasi juga mencakup lisensi perangkat lunak, prosedur pembaharuan, perubahan konfigurasi, kontrol akses, pemantauan logging, dan kesesuaian dengan proses bisnis.

E. FRAMEWORK AUDIT SI/TI

Berikut adalah beberapa framework yang umum digunakan dalam audit teknologi informasi (TI):

1. Control Objective for Information and Related Technology (COBIT)

COBIT adalah framework yang diterbitkan oleh ISACA dan IT Governance Institute. COBIT membantu menyelaraskan tujuan bisnis dengan tujuan TI dengan membangun hubungan antara keduanya dan menciptakan proses yang dapat membantu menjembatani kesenjangan antara TI dan departemen di luarnya(White, 2019).

COBIT 5 memiliki lima prinsip utama, yaitu(ISACA, 2012):

- Meeting Stakeholder Needs
- Covering the Enterprise End to End
- Applying a Single Integrated Framework
- Enabling a Holistic Approach
- Separating Governance from Management

2. Information Technology Audit Framework (ITAF)

ITAF adalah framework yang juga diterbitkan oleh ISACA. Framework difokuskan pada materi ISACA dan menyediakan satu sumber di mana audit dan jaminan SI profesional dapat mencari panduan, penelitian pada kebijakan dan prosedur, mendapatkan program audit dan jaminan, serta mengembangkan laporan yang efektif (ISACA, 2014). ITAF terbagi menjadi tiga bagian utama, yaitu; standar audit, pedoman audit, teknik dan alat audit.

3. ISO/IEC 27001

ISO/IEC 27001 adalah standar sistem manajemen keamanan informasi yang menyediakan kerangka kerja untuk pengelolaan keamanan informasi dalam suatu organisasi/perusahaan (Junaid, 2023). Standar Framework ini mencakup identifikasi risiko, implementasi kontrol keamanan, dan pemeliharaan kepatuhan untuk membantu organisasi/perusahaan membangun, menerapkan, memelihara, mengevaluasi dan meningkatkan Information Security Management System (ISMS).

4. Information Technology Infrastructure Library (ITIL)

ITIL (Information Technology Infrastructure Library) dikembangkan oleh CCTA (Central Computer and Telecommunications Agency), sekarang dikenal dengan OGC (Office of Governance Commerce) di Inggris. ITIL merupakan suatu framework yang konsisten dan komprehensif dari hasil penerapan yang teruji pada manajemen pelayanan teknologi informasi sehingga suatu perusahaan dapat mencapai kualitas dukungan layanan yang diinginkan (Febianto *et al.*, 2011).

ITIL framework memiliki beberapa tahapan dalam pengelolaan IT service management (ITSM) yang disebut Service Lifecycle. Ada 5 proses service lifecycle dalam ITIL, yaitu(Buehring, 2018):

- **Service Strategy**
Service Strategy memberikan panduan bagi organisasi/perusahaan untuk mengimplementasikan ITSM mulai dari menyediakan, memberikan, mengelola dan mengoperasikan layanan IT.
- **Service Design**
Ruang lingkup Service Design meliputi desain layanan IT baru, perubahan maupun peningkatan kualitas layanan, kontinuitas layanan maupun kinerja dari layanan.
- **Service Transition**
Service Transition menyediakan panduan kepada organisasi IT untuk dapat mengembangkan ataupun mengubah hasil desain layanan IT. Proses-proses yang dicakup dalam Service Transition yaitu: Transition Planning and Support, Change Management, Service Asset & Configuration Management, Release & Deployment Management, Service Validation, Evaluation, dan Knowledge Management(Buehring, 2018).
- **Service Operation**
Service Operation merupakan tahapan yang mencakup semua kegiatan operasional harian pengelolaan layanan IT.
- **Continual Service Improvement (CSI)**
CSI merupakan panduan untuk menyusun serta memelihara kualitas layanan dari proses desain, transisi dan

pengoperasiannya. CSI mengkombinasikan berbagai prinsip dan metode dari manajemen kualitas, salah satunya adalah Plan-Do-Check-Act (PDCA) atau yang dikenal sebagai Deming Quality Cycle (Febianto *et al.*, 2011).

Setiap organisasi/perusahaan dapat memilih framework yang paling sesuai dengan kebutuhan dan tujuan audit.

DAFTAR PUSTAKA

- Alter, S. (1991). Management information systems. Reading, Mass.: Addison-Wesley Publishing Company.
- Alter, S. (2008). Defining information systems as work systems: implications for the IS field. *European journal of information systems*, 17(5), 448-469.
- Arifin, M. S., Rachmat, Z., Laratmase, P., Muniarty, P., Sudirjo, F., Ilyas, M., ... & Hartati, L. (2023). *Sistem Informasi Manajemen*. Global Eksekutif Teknologi.
- Braa, J., Monteiro, E., & Sahay, S. (2004). Networks of action: sustainable health information systems across developing countries. *MIS quarterly*, 337-362.
- Duggineni, S. (2023). Impact of Controls on Data Integrity and Information Systems. *Science and Technology*, 13(2), 29-35.
- Ecem Yildiz, A., Dikmen, I., & Talat Birgonul, M. (2020). Using system dynamics for strategic performance management in construction. *Journal of Management in Engineering*, 36(2), 04019051.
- Erwin, E., Suade, Y. K. M., & Poernomo, W. (2021). Analyzing Digital Marketing, Green Marketing, Networking and Product Innovation on Sustainability Business Performance, Silk Cluster in Polewali-Mandar, West Sulawesi. *International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBAAR)*, 5(3), 2850-2871.
- Erwin, E., Ardyan, E., & Putra, S. D. (2022). *SOCIAL MEDIA MARKETING TRENDS: INFLUENCERS' ACCOUNTS FOR SMES*

PRODUCT MARKETING. International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBA), 6(3), 1949-1958.

Erwin, E., Subagja, A. D., Masliardi, A., Hansopaheluwakan, S., Kurniawan, S. D., Darmanto, E. B., & Muksin, N. N. (2023). *Bisnis Digital: Strategi dan Teknik Pemasaran Terkini*. PT. Green Pustaka Indonesia.

Erwin, E., Pasaribu, A. W., Novel, N. J. A., Thaha, A. R., Adhicandra, I., Suardi, C., ... & Syafaat, M. (2023). *TRANSFORMASI DIGITAL*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Fernando, Y., Tseng, M. L., Wahyuni-Td, I. S., de Sousa Jabbour, A. B. L., Chiappetta Jabbour, C. J., & Foropon, C. (2023). Cyber supply chain risk management and performance in industry 4.0 era: information system security practices in Malaysia. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 40(2), 102-116.

Gorry, G. A., & Scott Morton, M. S. (1971). A framework for management information systems.

Gunasekaran, A., & Ngai, E. W. (2004). Information systems in supply chain integration and management. *European journal of operational research*, 159(2), 269-295.

Holmlund, M., Van Vaerenbergh, Y., Ciuchita, R., Ravald, A., Sarantopoulos, P., Ordenes, F. V., & Zaki, M. (2020). Customer experience management in the age of big data analytics: A strategic framework. *Journal of Business Research*, 116, 356-365.

Kavanagh, M. J., & Johnson, R. D. (Eds.). (2020). *Human resource information systems*. SAGE Publications, Incorporated.

- Ketter, W., Schroer, K., & Valogianni, K. (2023). Information systems research for smart sustainable mobility: A framework and call for action. *Information Systems Research*, 34(3), 1045-1065.
- Kiradoo, G. (2020). A Study on Management Information Systems Role and Adoption in Managerial Decision Making. *International Journal of Management (IJM)*, 11(3).
- Korotun, O., Vakaliuk, T., & Oleshko, V. (2020). Development of a web-based system of automatic content retrieval database. Available at SSRN 3719834.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2017). *Essentials of management information systems*. Pearson.
- Logachev, M. S., Laamarti, Y. A., Rudneva, S. E., Ekimov, A. I., Zemlyakov, D. N., & Barkov, A. (2022). Information System for Monitoring and Management of the Quality of Educational Programs: Development of Functioning Algorithms. *International Journal of Instruction*, 15(3), 429-450.
- McLeod, R. (1983). *Management information systems*. Science Research Associates.
- Oktaviyana, A. (2023). Analisis Dan Pengembangan Sistem Informasi Manajemen. *Circle Archive*, 1(1).
- O'brien, J. A., & Marakas, G. M. (2006). *Management information systems* (Vol. 6). New York, NY, USA: McGraw-Hill Irwin.
- Pearlson, K. E., Saunders, C. S., & Galletta, D. F. (2024). *Managing and using information systems: A strategic approach*. John Wiley & Sons.
- Prahendratno, A., Aulia, M. R., Erwin, E., Setiawan, Z., Rijal, S., Rosdaliva, M., ... & Rahmawati, E. (2023). *STRATEGI BISNIS*

DIGITAL: Optimalisasi & Otomtisasi Sebuah Bisnis Menggunakan Media Digital. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Rainer, R. K., & Prince, B. (2021). Introduction to information systems. John Wiley & Sons.

Silitonga, D., Rohmayanti, S. A. A., Aripin, Z., Kuswandi, D., & Sulisty, A. B. (2024). Edge Computing in E-commerce Business: Economic Impacts and Advantages of Scalable Information Systems. EAI Endorsed Transactions on Scalable Information Systems, 11(1).

Soares, J. C., Domareski Ruiz, T. C., & Ivars Baidal, J. A. (2022). Smart destinations: a new planning and management approach?. Current Issues in Tourism, 25(17), 2717-2732.

Sono, M. G., Erwin, E., & Muhtadi, M. A. (2023). Strategi Pemasaran Digital dalam Mendorong Keberhasilan Wirausaha di Era Digital. Jurnal Ekonomi dan Kewirausahaan West Science, 1(04), 312-324.

Zekić-Sušac, M., Mitrović, S., & Has, A. (2021). Machine learning based system for managing energy efficiency of public sector as an approach towards smart cities. International journal of information management, 58, 102074.

Adisel, A. and Thadi, R. (2020) 'Sistem Informasi Manajemen Organisasi Perannya dalam Pengambilan Keputusan dan Pemecahan Masalah', Journal Of Administration and Educational Management (ALIGNMENT), 3(2), pp. 145–153. Available at: <https://doi.org/10.31539/alignment.v3i2.1579>.

Agung Yulianto, SPd, MSi, Dr. Nanik Sri Utaminingsih, SE, Msi, Maylia Pramono Sari, SE, M.Si, Akt, CA, A. (2023) Sistem Informasi Manajemen. Cahya Ghani Recovery.

- Andrian Syahputra, Ragil Wiranti and Widiya Astita, W.A. (2022) 'Peran Sistem Informasi Manajemen Organisasi Dalam Pengambilan Keputusan', *Jurnal Manajemen Sistem Informasi (JMASIF)*, 1(1), pp. 26–31. Available at: <https://doi.org/10.35870/jmasif.v1i1.67>.
- Aswiputri, M. (2022) 'Literature Review Determinasi Sistem Informasi Manajemen: Database, Cctv Dan Brainware', *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(3), pp. 312–322. Available at: <https://doi.org/10.31933/jemsi.v3i3.821>.
- Baharuddin, A. A., Musa, M. I., & B. (2022) 'Pengaruh Motivasi Dan Kompetensi Kerja Terhadap Prestasi Kerja Karyawan Sales.', *Jurnal Akuntansi, Manajemen Dan Ekonomi*, 11, pp. 55–62. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.56248/jamane.v1i1.13>.
- Bahri, S., & Arafah, N. (2020) 'Analisis Manajemen SDM Dalam Mengembangkan Strategi Pembelajaran Di Era New Normal', *Tafkir: Interdisciplinary Journal of Islamic Education*, 1(1), pp. 20–40. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.31538/tijie.v1i1.2>.
- Breemer, J. and Nurdin, Ak. (2020) *Pengembangan Sistem Informasi Manajemen*. 1st edn. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Chaffey, D. and Ellis-Chadwick, F. (2020) *Digital Marketing: Strategy, Implementation, and Practice*. Edited by 1. New York: Pearson.
- Dachyar, M. (2022) *Sistem Informasi Manajemen*, Universitas Indonesia Publishing. Jakarta: UI Publishing.
- Ellitan, L. and Anatan, L. (2007) *Sistem Informasi Manajemen: Konsep dan Praktis*. 1st edn. Bandung: Alfabeta.

- Hadion Wijoyo, D. (2021) Sistem Informai Manajemen. pertama, Buku. pertama. Edited by M.M. Mada Faisal Akbar, S.E. and Desain. sumatera barat: INSAN CENDEKIA MANDIRI.
- Juhji (2020) Manajemen Humas Sekolah. bandung: Widina Bhakti Persada.
- Jusuf, E. (2019) Sistem Informasi Manajemen Kontemporer di Era Digital. 1st edn. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Kaleb, Bryan J., Lengkong, V. P. K., Taroreh, R.N. (2019) ‘Penerapan Sistem Informasi Manajemen Dan Pengawasannya Di Kantor Pelayanan Pajak Pratama Manado’, jurnal emba, 7(1), pp. 781 – 790.
- Laia, O., Halawa, O. and Lahagu, P. (2022) ‘Pengaruh Sistem Informasi Manajemen Terhadap Pelayanan Publik’, Jurnal Akuntansi, Manajemen dan Ekonomi, 1(1), pp. 70–76. Available at: <https://doi.org/10.56248/jamane.v1i1.15>.
- Laudon, K.C. and Laudon, J.P. (2023) Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Perusahaan Digital. 13th edn. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Mahyadi (2023) ‘Sistem Informasi Manajemen Terhadap Kinerja Organisasi (A Literatur Review)’, Inisiatif: Jurnal Ekonomi, Akuntansi dan Manajemen, 2(2), pp. 301–311.
- Muharik, R. and Iksari, I.H. (2023) ‘Literature Review: Analisis Peran Sistem Informasi Manajemen dalam Mendukung Pengambilan Keputusan di Institusi Pendidikan dan Kesehatan’, JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi, 1(1), pp. 172–176.
- Nadeak, B. (2020) Manajemen Humas Pada Lembaga Pendidikan. bandung: Widina Bhakti Persada.

- Nurhayati, S.T. et al. (2023) 'Urgensi Sistem Informasi Manajemen Dalam Sebuah Organisasi', Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen (JUPIMAN), 2(1), pp. 1–4.
- Nurmanto, D., & Gunawan, R.D. (2020) 'PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY DALAM APLIKASI MAGICBOOK PENGENALAN PROFESI UNTUK PENDIDIKAN ANAK USIA DINI', 1(1), pp. 36–42.
- O'Brien, J.A. and Marakas, G.M. (2021) Sistem Inforamasi Manajemen. 9th edn. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Paoki, R. (2012) 'Peran Sistem Informasi Manajemen Dalam Sebuah Organisasi', Jurnal Ilmiah Unklab, 16, pp. 78–85.
- Priyo ari wibowo, A.T. (2020) 'PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SECARA REAL TIME UNTUK ANALISIS OPERATING TIME MESIN', Jurnal Teknologika, 10(2), pp. 59–64. Available at: <https://doi.org/DOI:10.51132/teknologika.v10i2.86>.
- Puspitasari, D. (2021) Peran Manajemen Sistem Informasi bagi Perusahaan. Available at: <https://graduate.binus.ac.id/2021/02/04/peran-manajemen-sistem-informasi-bagi-perusahaan/> (Accessed: 9 January 2024).
- Puti, muhammad athailah dan ranni kurnia (2023) sistem informasi manajemen. 1st edn. banyumas: pena persada kerta utama.
- Samsudin, M. (2021) 'Analisis Kinerja Pelayanan Publik tentang Sumber Daya Manusia dan Responsivitas Pegawai di Kantor Kelurahan Kecandran Kecamatan Sidomukti Kota Salatiga', . Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS), 4(2), pp. 1028-1034. Available at: <https://doi.org/doi:https://doi.org/10.34007/jehss.v4i 2.794>.

- Santosa, S., & Devi, A.D. (2021) 'The Problematics Online Lectures on Human Resource Management Courses (HRM) at The Islamic College Level.', *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(2), pp. 261–271. Available at: <https://doi.org/10.31538/nzh.v4i2.1452>.
- Sholeh, M., & Wahyudin, D. (2021) 'Pengaruh Sistem Informasi Manajemen Dan Kompetensi Terhadap Efektifitas Kerja Di Pt Citra Solusi Informatika', *STIAMI ONLINE JOURNAL SYSTEM*, 3(1), pp. 28–41.
- Wayan Gede Endra Bratha (2021) 'LITERATURE REVIEW KOMPONEN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN: SOFTWARE, DATABASE DAN BRAINWARE', *jemsi*, 3(3). Available at: <https://doi.org/10.31933/jemsi.v3i3>.
- Wijoyo, A. et al. (2023) 'PERAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ORGANISASI DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN BERBASIS KOMPUTER DI RUMAH SAKIT', *JORAPI : Journal of Research and Publication Innovation*, 1(1), pp. 108–115.
- Laudon, K. C., Laudon, J. P., & Travel, C. G. 2024. *Essentials of Management Information Systems*. 15th Edition. England: Pearson Education Learning
- Stair, R. M., & Reynolds, G. W. 2016. *Fundamentals Information Systems*. 8th Edition. USA: Cengage Learning
- McLeod, R., & Schell, J. G. P. 2004. *Management Information Systems*. 10th Edition. India: Prentice Hall
- Valacich, J., & Schneider, C. 2016. *Information Systems Today: Managing in the Digital World*. 7th Edition. England: Pearson Education

- Susanto, Azhar. 2017. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi: Siklus-Metode-Teknik. Bandung: Lingga Jaya
- Abdul, Halim. 2005. Analisis Peluang I
- Brantas. 2023. Dasar-dasar Manajemen. Bandung: Alfabeta
- Bintoro Tjokroaminoto (Husaini Usman, 2021 Perencanaan Pembangunan. Jakarta: PT Gunung. Agung. UU RI No. 32 Tahun 2021 dan UU RI No 33 Tahun 2021
- Griffin, Ricky W., and Ebert, Ronald J., 2021, Business, 8th edition, Pearson Education Inc., New Jersey.
- George R. Terry 2020, Principles of Management, Alexander Hamilton Institute, New York.
- Handoko (Husaini Usman, 2021 Manajemen Sumber Daya Manusia. Edisi Revisi Jakarta Bumi Aksara.
- McHugh.Nickles (2008). Understanding business. McGraw-Hill; 8 edition.
- Tifani 2022 dengan judul "Memahami Konsep Dasar Manajemen, Pengertian, dan Ragam Fungsinya" , <https://katadata.co.id/agung/ekonopedia/637cac89d1cd4/memahami-konsep-dasar-manajemen-pengertian-dan-ragam-fungsinya>
- Fathoni. 2019. Manajemen Sumber Daya Manusia. Bandung: Rineka Cipta.
- Mary Parker Follet, 2019 . Manajemen. Jakarta: Indeks
- Mas'ud Kharsan DKK., Kamus Istilah Pengetahuan Populer. Yogyakarta: CV. Bintang Pelajar, 2022

- Nasrudin, Endin. Psikologi Manajemen. Bandung : Pustaka Setia, 2021
- Mockler, Robert J. 2019. Reading in management control. New York: Appleton Century Crofts
- Robbin & Judge. 2019. Perilaku Organisasi Edisi 16. Jakarta. Salemba Empat. 5
- Sujanto, Terry 2019. Beberapa Pengertian di Bidang Pengawasan. Jakarta : Galia Indonesia
- Kertonegoro 2018 Kertonegoro, Sentanoe, Jaminan Sosial prinsip dan Pelaksanaanya di Indonesia, Jakarta: MUTIARA,
- James.2021.Sistem Informasi Manajemen , Edisi 4, Jakarta:Salemba Empat
- Winardi, J. Dale (2021). Motivasi Dan Pemotivasian Dalam Manajemen. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada
- Bruno, L. (2019). Journal Of Chemical Information And Modeling. Peran Sistem Informasi Manajemen (Sim) Dalam Pengambilan Keputusan, 53(9), 1689–1699.
- Moekijat, 2005, Pengantar Sistem Informasi Manajemen, Bandung, Mandar Maju.
- Siagian, S.P. 2009, Sistem Informasi Manajemen, Jakarta, Bumi Aksara.
- Stoner L.J. dan Charles Wankel, 1996, Manajemen (terjemahan), Jakarta, Intermedia.
- Haidprakoso, Raden Budiarto. Sistem Basis Data. Jakarta : RBH

- Ramadhani, Indri Gayatri dkk. Analisis Manfaat Pengimplementasian Basis Data Di Dalam Lingkungan Sekolah. Jurnal Riset Manajemen dan Akuntansi (JURIMA) Vol. 3 No. 2 Agustus 2023
- Nurafni, Anggi. Lestari dkk. Manfaat basis data dalam Manajemen produksi. Jurnal Ekonomi, Bisnis, Manajemen dan Akuntansi Vol. 1No. 4, Juli (2023), Hal. 376-381
- Hariyono, Rito Cipta Sigitta. dkk. Buku Pengantar Basis Data. PT. Sonpedia Publishing Indonesia (2023) Hal. 3
- Kusrini. Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. Yogyakarta CV. Andi Offset. (2007)
- Anggoro, Dimas Aryo dkk. Konsep Dasar Sistem Basis Data dengan MySQL. Jawa Tengah ; Muhammadiyah University Press (2021)
- Abdul Muttalib, A. (2017) 'Efektifitas Penerapan Sistem Informasi Manajemen (SIM) Terhadap Pelayanan Masyarakat pada Kantor Dinas Perhubungan Kota Makassar'. Universitas Muhammadiyah Makasar, pp. 106–120.
- Buehring, S. (2018) ITIL: What is ITIL®?, Knowledge Train Limited.
- Darudiato, S. et al. (2006) 'ANALISIS DAN PERANCANGAN BASIS DATA EKSPLORASI BERBASIS OBJEK STUDI KASUS KONDUR PETROLEUM SA', 2006(Snati).
- Desiana, P. and Ayu, W. (2017) 'Analisis Pengukuran Tingkat Efektivitas dan Efisiensi Sistem Informasi Manajemen Surat STIKOM Bali', Jurnal Sistem dan Informatika, 11(2), pp. 99–109.

- Febianto, A.J. et al. (2011) 'Itil (Information Technology Infrastructure Library) Framework', *Teknomatika*, 4(1), pp. 77–88.
- Fernando, D. et al. (2021) 'Audit Sistem Informasi Pengadaan Barang dan Jasa Sekolah (SipLah) Menggunakan Framework COBIT', 10, pp. 291–297.
- ISACA (2012) *COBIT 5 - A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT, Trust And Partnership*.
- Junaid, T.-S. (2023) 'ISO 27001: Information Security Management Systems Management Systems', ResearchGate [Preprint].
- Kegerreis, M., Schiller, M. and Davis, C. (2020) *IT Auditing: Using Controls to Protect Information Assets*, McGraw-Hill Education.
- Putra, D.Y., Wati, T. and P, I.W.W. (2020) 'AUDIT KEAMANAN SISTEM INFORMASI BERDASARKAN SNI - ISO 27001 PADA SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “ VETERAN ” JAKARTA', (Sinaptika).
- Rai, I.G.A. (2008) *Audit Kinerja pada Sektor Publik*, Jakarta: Salemba Empat.
- Rukmiyati, N.M.S. and Budiarta, I.K. (2020) 'Pengaruh Kualitas Sistem Informasi, Kualitas Informasi Dan Perceived Usefulness pada Kepuasan Pengguna Akhir Software Akuntansi (Studi Empiris pada Hotel Berbintang di Provinsi Bali)', *Klabat Accounting Review*, 1(2).
- Simanjuntak, R., Priyarsono, D.S. and Sumarti, T. (2021) 'Analisis Tingkat Maturitas Implementasi Manajemen Risiko di IPB

University', Jurnal Manajemen dan Organisasi, 12(3). Available at: <https://doi.org/10.29244/jmo.v12i3.32779>.

Weber, R. (1999) Information systems control and audit prentice-hall, Inc., Upper Saddle River, NJ.

TENTANG PENULIS

Penulis Bagian 1



**Dr. I Nyoman Jayanegara, S.Sn.,M.Sn
Erwin, S.E., M.M., C.DMP, CCC**

Terlahir di Kota Beras – Kabupaten Sidenreng Rappang, Provinsi Sulawesi Selatan, 13 Juni 1993. Erwin adalah seorang dosen di Universitas Ciputra Makassar dengan konsentrasi keilmuan Manajemen Pemasaran. Beliau merupakan lulusan S1 Manajemen Perbankan konsentrasi Pemasaran dan S2 Manajemen Pemasaran di Institut Bisnis dan Keuangan Nitro Makassar. Saat ini menjalani Program Doktorat (S3)

Manajemen Pemasaran di Universitas Hasanuddin.

Selain berkiprah menjadi seorang dosen tetap Tahun 2020 sampai saat ini, Erwin pada Tahun 2015-2019 pernah menduduki posisi *Sales and Distribution Officer* serta posisi terakhir adalah *Branch Manager* di Perusahaan Keuangan Bosowa Group. Beliau juga pernah berkiprah di industri perbankan dengan posisi *Service Management Regional*. Selama berkuliah Erwin juga sering melatih diri untuk terjun di dunia *marketing* dengan meluangkan waktu menjadi *team leader sales* dan menjadi *shadow sales* di industri otomotif. Sejak kecil Erwin memiliki semangat *marketing* yang menggebu-gebu dengan terlibat dalam berbagai aktivitas menjual di sekolah dan meluangkan waktu untuk membantu orang tua menjual ritel di pasar. Segala aktivitas yang dilakukan difokuskan untuk menunjang keahlian di bidang *marketing*. Selain itu sejak Tahun 2017 sampai saat ini, Erwin bersama temannya juga memiliki bisnis *Traditional Fashion* yang terletak di Sulawesi Barat dan memegang posisi sebagai *Marketing Manager*.

Dalam rangka mendukung keahliannya, Erwin memfokuskan segala penelitiannya di bidang *marketing* sesuai dengan *road map*

penelitian yang telah disusun. Saat ini ketertarikan pada bidang *digital marketing/digital business* dengan segala *trend*-nya menjadi tema menarik untuk dieksplorasi olehnya.

Selain meneliti, Erwin juga aktif dalam menulis buku-buku terkait manajemen, inovasi bisnis, pemasaran secara umum, pemasaran digital, pemasaran media sosial dan berbagai macam *trend* dalam media sosial. Implementasi atas ketertarikannya juga selalu dijadikan sebagai bahan pengabdian kepada Masyarakat dalam menunjang kewajiban tri dharma-nya.

Penulis Bagian 2



Loso Judijanto SSi, MM, MStats.

Adalah peneliti yang bekerja pada lembaga penelitian **IPOSS Jakarta**. Penulis dilahirkan di Magetan pada tanggal 19 Januari 1971. Penulis menamatkan pendidikan *Master of Statistics* di *the University of New South Wales, Sydney, Australia* pada tahun 1998 dengan dukungan beasiswa **ADCOS (Australian Development Cooperation Scholarship)** dari Australia. Sebelumnya penulis menyelesaikan Magister

Manajemen di Universitas Indonesia pada tahun 1995 dengan dukungan beasiswa dari Bank Internasional Indonesia. Pendidikan sarjana diselesaikan di Institut Pertanian Bogor pada Jurusan Statistika – FMIPA pada tahun 1993 dengan dukungan beasiswa dari **KPS-Pertamina**. Penulis menamatkan Pendidikan dasar hingga SMA di Maospati, Sepanjang karirnya, Penulis pernah ditugaskan untuk menjadi anggota Dewan Komisaris dan/atau Komite Audit pada beberapa perusahaan/lembaga yang bergerak di berbagai sektor antara lain pengelolaan pelabuhan laut, telekomunikasi seluler, perbankan, pengembangan infrastruktur, sekuritas, pembiayaan infrastruktur, perkebunan, pertambangan batu bara, properti dan rekreasi, dan pengelolaan dana perkebunan. Penulis memiliki minat

dalam riset di bidang kebijakan publik, ekonomi, keuangan, *human capital*, dan *corporate governance*. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail di: losojudijantobumn@gmail.com.

Penulis Bagian 3



Dr. Annisa Fitri Anggraeni., SE., MM., CIISA.,

Seorang Penulis dan Dosen Prodi Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Winaya Mukti Bandung. Lahir di Bandung, 24 Oktober 1991. Penulis merupakan anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan Dr. H. Deden Komar Priatna., ST., SIP., MM., CHRA dan ibu Dr. Hj. Yustina Yuliasari., S.Pdi., M.Ag. ia menamatkan pendidikan program Sarjana Akuntansi (S1) di Universitas Pendidikan

Indonesia, menamatkan program Magister Manajemen (S2) di Universitas Winaya Mukti dan menyelesaikan program Doktor Ilmu Akuntansi (S3) di Universitas Padjadjaran Bandung konsentrasi Sistem Informasi Akuntansi. Saat ini beliau sedang menempuh Pendidikan Doktor (S3) Kembali pada jurusan Doktor Ilmu Manajemen di Universitas Pasundan (2023). Penulis mendapatkan sertifikasi *Certified International Information Systems Audit* (CIISA) dari American Academy Project Management pada Tahun 2020. Penulis aktif menulis buku dan berbagai jurnal ilmiah bereputasi.

Link Research Gate: <https://www.researchgate.net/profile/Annisa-Anggraeni-4>

Penulis Bagian 4



Dr. Nurfaidah, SE., M.Si

Tempat tanggal lahir Palampang , 21 Desember 1967 yang merupakan anak dari ke dua orang tua Ayah H.Andi Muh.Amin Karaeng Patunruang dan Ibu H.Andi Besse Karaeng Panawang keduanya sudah Alm, kemudian memiliki ketertarikan menulis **BUKU CHAPTER BAGIAN 4, KONSEP DASAR MANAJEMEN** hal tersebut membuat penulis memutuskan untuk masuk ke sekolah Menengah Atas SMA Negeri 1

Bulukumba Kabupaten Bulukumba dengan memilih Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan berhasil lulus Pada Tahun 1985 setelah itu penulis melanjutkan ke Perguruan Tinggi dan berhasil menyelesaikan studi sarjana Program S1 Program Studi Manajemen dan Keuangan Pada STIE – YPUP Makassar Tahun 1999, kemudian melanjutkan Studi ke Jenjang S2 Prodi Manajemen dan Keuangan Pada PPS – UNHAS Makassar Tahun 2005, kemudian melanjutkan studi ke Jenjang S3 Bidang Ilmu Ekonomi konsentrasi Minatan Disertasi Manajemen Pada PPS – UNHAS Menyelesaikan Studi tahun 2016. Selanjutnya berhasil terpilih Maha Terpelajar yang di nyatakan **Lulus seleksi oleh Dikti Jakarta** dari Prodi Bidang Ilmu Ekonomi Strata Tiga (S3) PPS - UNHAS Makassar sebagai Pengembangan Penulisan Disertasi dengan Program **Sandwich – Like Pada Philippine Of University tahun 2015**, Selanjutnya berhasil **Oral Presentation** Jurnal Ilmiah pada Toshi Center Hotel Mendapatkan LOA dari TICSS.ORG Di Tokyo Jepang, dan Juga berhasil **Oral Presentation** Jurnal Ilmiah pada Centara Gate Hotel Mendapatkan LOA dari BICSS.ORG Di Bangkok Thailand , Adapun Beberapa Organisasi yang Aktif Termasuk DPD DMI Gowa Selaku Bendahara ,Lembaga Adat Kerajaan WPKBS Selaku Ketua, Lembaga Adat Kerajaan Pebida Indonesia Selaku Bendahara , Majelis Adat Kerajaan Nusantara Selaku Dewan Pakar , Badan Pembangunan Museum Peradaban

Islam Indonesia Selaku Wakil Bendahara, Forum Doktor Ekonomi Indonesia Selaku Sekjen. Penulis memiliki kepakaran di bidang ilmu manajemen saat ini mendapatkan Amanah Sebagai Dosen Tetap Yayasan Pada **PPS STIE – YPUP** Makassar dan Berhomebase pada Program Studi Magister Manajemen dan penulis melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan berperan aktif sebagai tenaga pengajar, peneliti dan pengabdian kepada masyarakat adapun beberapa penelitian yang telah dilakukan di danai oleh DIPA LLDIKTI Wilayah IX Sulawesi, internal perguruan tinggi, dan Simlitabmas Melalui Dikti. Selanjutnya Kini telah berhasil Lulus sebagai Asesor BKD Nasional dan Juga Telah berhasil Lulus Sebagai Editor Buku melalui Lembaga sebagai member Dosen Kolaborasi Lintas Perguruan Tinggi (DKLPT).

Penulis Bagian 5



Febriyani Damayanti, SE.Ak, M.Ak,CA, CIPSAS

Seorang Penulis dan Dosen Prodi Akuntansi Universitas Winayamukti Bandung. Lahir di Bandung, 18 Februari 1976 dan berpengalaman sebagai praktisi akuntan di berbagai sektor. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Nurmandali, MS dan Ibu Garyati, Istri dari Dedi Gumilar, ST, MM serta ibu dari 4 orang putri. Ia menamatkan pendidikan program Sarjana (S1) sekaligus profesi akuntan di Universitas Padjadjaran prodi Akuntansi, dan menyelesaikan program Pasca Sarjana (S2) di Magister Akuntansi Universitas Padjadjaran Bandung dengan Konsentrasi Manajemen Resiko. Selain memiliki register Akuntan Negara, penulis juga mendapatkan Certificate In International Public Sector Accounting Standards (CIPSAS) dari ACCA (Association of Chartered Certified Accountants).

Penulis Bagian 6



Herva Emilda Sari, S.Kom., M.T.I

Seorang Penulis dari Dosen Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Informatika Universitas Ichsan Satya. Lahir di Jakarta, 20 Januari 1993. Penulis juga merupakan seorang Guru dan Kepala Jurusan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) pada Bidang Keahlian Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi di Tangerang Selatan. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, dari pasangan bapak Heri Suparji dan Ibu Pariyah. Penulis telah mendapatkan banyak dukungan dari suami tercinta Hakim Nuruddin, S.Or dan ketiga anak tercintanya, serta karunia dari Allah SWT hingga penulis menamatkan pendidikan program Sarjana (S1) di STMIK Raharja Tangerang pada Prodi Sistem Informasi, dan program Pasca Sarjana (S2) di Universitas Raharja Tangerang pada Prodi Teknik Informatika.

Penulis Bagian 7



Novi Indrayani, S.Kom., M.MT

Seorang penulis, peneliti dan Dosen (Tata Kelola Teknologi Informasi dan Technopreneurship) pada Jurusan Teknologi Informasi, Universitas Mulia Balikpapan, Lahir di Samarinda, Kalimantan Timur, 04 Januari 1987. Menyelesaikan pendidikan Program Sarjana (S1) Jurusan Teknik Informatika di Universitas Muhammadiyah Malang, dan Program Pascasarjana (Program Magister-S2) pada Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, Sekolah Interdisiplin Manajemen dan Teknologi ITS. Penulis juga merupakan Asesor BAN-SM Provinsi Kaltim. Penulis aktif melakukan publikasi baik Buku

maupun Artikel pada Jurnal internasional bereputasi & Jurnal Nasional terindeks Sinta. Seperti: Risk Analysis of Information Security in Balikpapan International Airport Service Desk Plus (SDP) Using The Octave Allegro Method, Journal of Computer Networks, Architecture and Performance Computing, 5(2), pp. 526-536 (2023); Analysis of the Decision System for Selecting Interest in Concentration Using the SMART Method, Journal of Computer Networks, Architecture and Performance Computing, 5(1), pp. 100-109, (2023);



@mbebovi;



<https://www.youtube.com/channel/UCdOVDebzl9ngYhEmrf8wN9w>



googlescholar.ID: [un3c6R8AAAAJ](#);  SintaID: 6697424;

E-mail: novi@universitasmulia.ac.id; novi.indrayani.09@gmail.com

Penerbit :

PT. Sonpedia Publishing Indonesia

Buku Gudang Ilmu, Membaca Solusi
Kebodohan, Menulis Cara Terbaik
Mengikat Ilmu. Everyday New Books

SONPEDIA.COM
PT. Sonpedia Publishing Indonesia

Redaksi :

Jl. Kenali Jaya No 166

Kota Jambi 36129

Tel +6282177858344

Email: sonpediapublishing@gmail.com

Website: www.sonpedia.com