



KONSEP SISTEM INFORMASI



Arif Rizki Marsa, S.Kom., M.Kom., **Rosda Syelly**, M.Kom., **Riska Amelia**, S.Kom, M.Kom.,
Ajang Sopandi, S.Kom., M.Kom., **Suharsono**, S.Kom., M.Kom., **Rifka Dwi Amalia**, S.Pd., M.Kom.,
Ranti Irsa, S.Kom, M.Kom., **Widiyawati**, S.Kom, M.Kom., **Nurhuda Maulana**, M.T.,
Nindy Irzavika, S.Si., M.T., **Musthofa Galih Pradana**, M.Kom.,
Kharisma Wiati Gusti, S.T., M.T., **Arif Budiman**, S.Kom., M.Kom., **Zatin Niqotaini**, S.Tr.Kom.,
M.Kom., **Imanaji Hari Sayekti**, S.Pd., M.Pd.

Editor: **Dr. Dwi Prasetyo**, Dipl.Inf, S.Kom, M.Si.

KONSEP SISTEM INFORMASI

Arif Rizki Marsa, S.Kom., M.Kom., Rosda Syelly, S.Kom.,
M.Kom., Riska Amelia, Ajang Sopandi, S.Kom., M.Kom.,
Suharsono, S.Kom. M.Kom., Rifka Dwi Amalia, S.Pd.,
M.Kom., Ranti Irsa, Widiyawati, S.Kom , M.Kom., Nurhuda
Maulana, Nindy Irzavika, Musthofa Galih Pradana, M.Kom,
Kharisma Wiati Gusti, S.T.,M.T., Arif Budiman, S.Kom.,
M.Kom., Zatin Niqotaini, S.Tr.Kom., M.Kom, Imanaji Hari
Sayekti, S.Pd., M.Pd.

Konsep Sistem Informasi

Copyright© PT Penamudamedia, 2023

Penulis:

Arif Rizki Marsa, S.Kom., M.Kom., Rosda Syelly, S.Kom., M.Kom., Riska Amelia, Ajang Sopandi, S.Kom., M.Kom, Suharsono, S.Kom. M.Kom., Rifka Dwi Amalia, S.Pd., M.Kom., Ranti Irsa, Widiyawati, S.Kom , M.Kom., Nurhuda Maulana, Nindy Irzavika, Musthofa Galih Pradana, M.Kom, Kharisma Wiati Gusti, S.T.,M.T., Arif Budiman, S.Kom., M.Kom., Zatin Niqotaini, S.Tr.Kom., M.Kom, Imanaji Hari Sayekti, S.Pd., M.Pd.

Editor:

Dr. Dwi Prasetyo, Dipl.Inf, S.Kom, M.Si

ISBN:

978-623-09-5871-7

Desain Sampul:

Tim PT Penamuda Media

Tata Letak:

Enbookdesign

Diterbitkan Oleh

PT Penamuda Media

Casa Sidoarium RT 03 Ngentak, Sidoarium Dodeam Sleman Yogyakarta

HP/Whatsapp : +6285700592256
Email : penamudamedia@gmail.com
Web : www.penamuda.com
Instagram : @penamudamedia

Cetakan Pertama, Oktober 2023

x + 164, 15x23 cm

*Hak cipta dilindungi oleh undang-undang
Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku
tanpa izin Penerbit*

Kata Pengantar

Sistem Informasi adalah fondasi dari dunia yang semakin terhubung dan digital di mana kita hidup saat ini. Buku ini, "Konsep Dasar Sistem Informasi," adalah panduan komprehensif yang membahas aspek-aspek kunci dalam pemahaman sistem informasi yang mendalam. Kami menyediakan ringkasan yang padat dan relevan untuk para pembaca yang ingin memahami peran dan prinsip dasar sistem informasi.

Dalam buku ini, kami akan membahas dasar-dasar sistem informasi, dimulai dari pengenalan konsep sistem informasi hingga eksplorasi komponen utamanya. Anda akan memahami bagaimana teknologi, data, manusia, dan proses berinteraksi dalam ekosistem sistem informasi yang kompleks. Kami akan membahas peran sistem informasi dalam mendukung operasi organisasi, pengambilan keputusan, dan pencapaian tujuan bisnis.

Selain konsep dasar, buku ini juga akan mengenalkan pembaca pada berbagai jenis system informasi, termasuk Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Database Magement System (DBMS), dan Sistem Enterprise Resource Planning (ERP). Masing-masing sistem ini memiliki peran unik dalam berbagai konteks bisnis dan organisasi.

Selanjutnya, kami akan mengulas isu-isu penting dalam dunia sistem informasi, seperti keamanan informasi dan privasi data. Tantangan-tantangan ini semakin mendalam seiring dengan per-

tumbuhan teknologi informasi, dan pemahaman yang kuat tentang mereka sangat penting. Selain itu membahas peran manusia dalam sistem informasi, dari pengguna akhir hingga pengambil keputusan. Penggunaan teknologi yang efektif dan pemahaman tentang bagaimana orang berinteraksi dengan sistem informasi adalah faktor penting dalam kesuksesan implementasi. Buku ini disusun dengan harapan bahwa akan memberikan pemahaman yang bermanfaat bagi pembaca tentang dunia sistem informasi yang semakin kompleks. Kami berharap buku ini akan menjadi sumber daya yang berharga untuk mahasiswa, profesional, dan siapa pun yang ingin memahami dasar-dasar sistem informasi.

Terakhir, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada para ahli dan praktisi yang telah memberikan wawasan mereka dalam pembuatan buku ini. Kontribusi mereka adalah hal yang sangat berharga dan memastikan bahwa buku ini memberikan informasi yang akurat dan relevan dalam dunia yang terus berubah.

Selamat membaca, dan semoga buku ini memberikan Anda pemahaman yang lebih dalam tentang peran penting sistem informasi dalam dunia yang semakin terkoneksi dan digital.

Dr. DWI PRASETYO, Dipl.Inf, S.Kom, M.Si

Editor

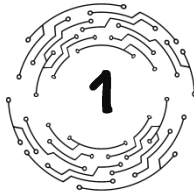
Daftar Isi

Kata Pengantar	v
Daftar Isi.....	vii
Bab 1 Konsep Dasar Sistem	1
A. Defenisi Sistem	1
B. Lingkungan Sistem.....	2
C. Karakteristik Sistem.....	3
D. Klasifikasi Sistem	4
E. Pendekatan Sistem	6
F. Model dan pembuatan model (modeling) sistem.....	8
Bab 2 Konsep Dasar Informasi.....	10
A. Defenisi Informasi	10
B. Kualitas Informasi.....	12
C. Jenis-jenis Informasi	14
Bab 3 Jenis-Jenis Sistem Informasi.....	17
A. Transaction Processing System (TPS)	17
B. Sistem Informasi Manajemen (SIM).....	18
C. Sistem Pendukung Keputusan.....	21
D. Executive Information Systems	22
E. Intelligent Business	24
F. Enterprise Resource Planning (ERP):.....	25
G. Customer Relationship Diagram	26

H. Knowledge Management Systems (KMS)	27
I. Sistem Informasi Geografis (SIG):.....	29
J. Expert System dan Artificial Intelligence.....	30
Bab 4 Manajemen Informasi	31
A. Apa itu Manajemen Informasi?.....	31
B. Tujuan Manajemen Informasi	32
C. Manajemen Informasi dan Manajemen Data	33
D. Manajemen Informasi dan Perannya dalam Sebuah Bisnis	34
Bab 5 Sistem Bilangan	37
A. Pengertian Sistem Bilangan.....	37
B. Jenis Sistem Bilangan.....	38
C. Konversi Sistem Bilangan	41
Bab 6 Pemahaman Bahasa Sistem.....	48
A. Pengertian Bahasa Sistem	48
B. Komponen Utama Bahasa Sistem	50
C. Bahasa Formal dan Informal dalam Sistem Informasi	53
D. Peran Bahasa Sistem dalam Pengembangan Sistem Informasi	55
E. Studi Kasus	56
Bab 7 Basis Data.....	58
A. Konsep Dasar Basis Data	58
B. Sistem berbasis File	59
C. Definisi Basis Data	60
D. Komponen Sistem basis data	60
E. Jenjang Basis Data	61
F. Karakter dan Manfaat Basis Data	63
G. Operasi Dasar Basis Data.....	65
H. Bahasa Basis Data.....	65
Bab 8 Sistem Manajemen Basis Data	66

A. Pengertian Sistem Manajemen Basis Data	66
B. Komponen Sistem Manajemen Basis Data (DBMS)	68
C. Fungsi dan Pelayanan Sistem Manajemen Basis Data (DBMS)	71
D. Kelebihan dan Kekurangan Dalam Penggunaan Sistem Manajemen Basis Data	74
E. Jenis-Jenis Sistem Manajemen Basis Data (DBMS)	76
F. Macam-Macam Aplikasi atau Software Database Management system (DBMS)	77
G. Peranan Sistem Manajemen Basis Data Dalam Perusahaan	78
H. Hambatan Dan Tantangan Sistem Manajemen Basis Data (DBMS)	79
Bab 9 Arsitektur Basis Data	80
A. Apa Itu Arsitektur Sistem Basis Data?	81
B. Arsitektur Satu Tingkat (<i>1-Tier Architecture</i>)	84
C. Arsitektur Dua Tingkat (<i>Two Tier Architecture</i>).....	85
D. Arsitektur Tiga Tingkat (<i>Three Tier Architecture</i>)	87
Bab 10 Model Data	92
A. Jenis-Jenis Model Data	93
B. Siklus Hidup Basis Data.....	97
Bab 11 Normalisasi.....	100
A. Basis Data dan Redudansi Data	100
B. Normalisasi Data	102
C. Contoh Kasus Normalisasi Data	103
Bab 12 Data Warehouse	112
A. Konsep Dasar Data Warehouse.....	112
B. Desain Data Warehouse.....	116
C. Implementasi Data Warehouse.....	118
D. Tantangan dan Kesempatan Data Warehouse	119
E. Peran Data Warehouse dalam Sistem Informasi	121

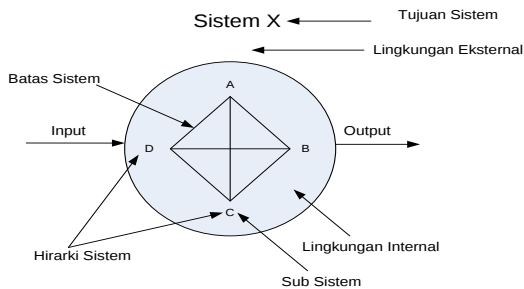
Bab 13 Pengenalan ERD.....	123
A. Komponen Penyusunan ERD	124
B. Merancang ERD	127
Bab 14 Sistem Manajemen Pengetahuan	131
A. Manajemen Pengetahuan (Knowledge Management)	131
B. Sistem Manajemen Pengetahuan, juga dikenal sebagai KMS.....	133
C. Komponen utama dari sistem manajemen pengetahuan.....	134
D. Manfaat Sistem Manajemen Pengetahuan.....	135
Bab 15 Pemodelan Proses Perangkat Lunak.....	138
A. Proses Pemodelan Rekayasa Perangkat Lunak	139
B. Pemodelan pada tahap analisis dan desain	145
Daftar Pustaka	151
Tentang Penulis	157



Konsep Dasar Sistem

A. Defenisi Sistem

Sistem menurut Hall sistem adalah kelompok dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang saling berhubungan yang berfungsi dengan tujuan yang sama. Adapun menurut Fat pengertian sistem adalah sebagai berikut : Sistem adalah suatu himpunan benda nyata atau abstrak (a set of thing) yang terdiri dari bagian-bagian atau komponen-komponen yang saling berkaitan, berhubungan, ketergantungan, saling mendukung, yang secara keseluruhan bersatu dalam satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif.



Gambar 1. Ciri sistem

KONSEP SISTEM INFORMASI

"Konsep Sistem Informasi" adalah buku yang menggali aspek fundamental tentang bagaimana informasi dikelola dan digunakan dalam dunia modern. Buku ini membuka pintu pemahaman kita tentang pentingnya sistem informasi dalam berbagai bidang kehidupan.

Pertama-tama, buku ini membahas esensi sistem informasi. Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi, proses, dan manusia yang bekerja bersama untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan menyebarkan informasi yang diperlukan dalam organisasi atau konteks tertentu. Ini mencakup perangkat keras, perangkat lunak, serta manusia yang menggunakannya.

Selanjutnya, buku ini menjelaskan pentingnya data dan informasi. Data adalah fakta-fakta mentah yang memiliki potensi untuk menjadi informasi. Informasi, di sisi lain, adalah data yang telah diolah dan diinterpretasikan sehingga memiliki nilai untuk pengambilan keputusan. Buku ini mengilustrasikan bagaimana sistem informasi membantu mengubah data menjadi informasi yang bermanfaat.

Selanjutnya, buku ini mengulas berbagai jenis sistem informasi. Ini termasuk Sistem Informasi Manajemen (SIM), Sistem Informasi Eksekutif (SIE), Sistem Informasi Akuntansi (SIA), dan banyak lagi. Setiap jenis sistem ini memiliki peran dan fungsinya sendiri dalam berbagai tingkatan manajemen dan departemen dalam organisasi.

Selain itu, buku ini membahas konsep penting seperti pengambilan keputusan berbasis data. Pengambilan keputusan yang baik memerlukan akses yang cepat dan akurat terhadap informasi relevan. Buku ini menjelaskan bagaimana sistem informasi dapat membantu para pemimpin dan pengambil keputusan dalam mengevaluasi opsi mereka.

Buku ini juga membahas aspek keamanan informasi. Dalam era digital, melindungi informasi dari ancaman dan kebocoran menjadi sangat penting. Sistem informasi harus dilengkapi dengan mekanisme keamanan yang kuat, dan buku ini membantu pembaca memahami betapa pentingnya hal ini.

Selanjutnya, buku ini mengulas peran penting etika dalam penggunaan sistem informasi. Bagaimana data diproses, disimpan, dan digunakan harus mematuhi prinsip-prinsip etika yang ketat. Buku ini membimbing pembaca dalam memahami bagaimana menjaga integritas dan privasi data.

Terakhir, buku ini menyoroti tren terbaru dalam dunia sistem informasi, seperti analisis data besar (big data), kecerdasan buatan (AI), dan komputasi awan (cloud computing). Ini adalah konsep yang terus berkembang dan memengaruhi cara organisasi mengelola informasi.

"Konsep Sistem Informasi" adalah sumber yang berharga bagi siapa saja yang ingin memahami landasan sistem informasi. Dengan membaca buku ini, pembaca akan mendapatkan pemahaman yang kokoh tentang bagaimana sistem informasi memainkan peran sentral dalam dunia bisnis dan teknologi informasi saat ini.

ISBN 978-623-09-5871-7



PT Penerbit Penamuda Media
Godean, Yogyakarta
085700592256
@penamuda_media
penamuda.com