

CLOUD COMPUTING

UNTUK PENGELOLAAN DATA

PENGAWASAN

Netralitas Aparatur Sipil Negara



DR. MARIO TULENAN PARINSI S.KOM, MTI.

***Cloud Computing* Untuk Pengelolaan Data Pengawasan Netralitas Aparatur Sipil Negara**

Dr. Mario Tulenan Parinsi S.Kom, MTI.



PT. NALURI EDUKASI PRESS

***Cloud Computing* Untuk Pengelolaan Data Pengawasan Netralitas Aparatur Sipil Negara**

Penulis:

Dr. Mario Tulenan Parinsi S.Kom, MTI.

ISBN: -

Editor : Wenly R.J. Lolong
Penyunting : Wenly R.J. Lolong
Desain sampul : Wenly R.J. Lolong

Penerbit

PT. NALURI EDUKASI PRESS Bekerjasama dengan
BAWASLU (Badan Pengawas Pemilu) Provinsi Sulawesi
Utara

Redaksi

Jl. Piai Tengah, Nomor 29, Kelurahan Piai Tengah,
Kecamatan Pauh, Kota Padang-Sumatera Barat

Distributor Tunggal

PT. NALURI EDUKASI PRESS
Jl. Piai Tengah, Nomor 29, Kelurahan Piai Tengah,
Kecamatan Pauh, Kota Padang-Sumatera Barat

Cetakan Pertama, Juni 2025

Hak Cipta © 2025 by PT. NALURI EDUKASI PRESS

Hak cipta Dilindungi Undang-Undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan
dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

KATA PENGANTAR

Di era digital yang terus berkembang, penggunaan teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi bagian integral dari berbagai aspek kehidupan, termasuk pemerintahan dan pengawasan. Dalam konteks pengawasan netralitas Aparatur Sipil Negara (ASN), teknologi cloud computing menawarkan solusi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengawasan. Buku ini membahas bagaimana cloud computing dapat digunakan untuk memantau dan menjaga netralitas ASN, serta mengatasi tantangan yang muncul dalam era digital.

Dengan memanfaatkan model layanan cloud seperti Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS), dan Software as a Service (SaaS), organisasi dapat membangun sistem pengawasan yang fleksibel dan skalabel. Selain itu, pemanfaatan big data analytics dan kecerdasan buatan membuka peluang baru untuk mendeteksi potensi pelanggaran netralitas ASN secara lebih akurat dan efektif.

Namun, penggunaan teknologi ini juga menimbulkan tantangan, seperti keamanan data dan privasi, yang perlu diatasi dengan strategi yang komprehensif. Oleh karena itu, buku ini juga membahas pentingnya kepatuhan terhadap regulasi dan standar keamanan, serta manajemen identitas dan akses yang efektif dalam lingkungan cloud.

Dengan demikian, buku ini bertujuan untuk memberikan wawasan yang mendalam tentang bagaimana teknologi cloud dapat mendukung pengawasan netralitas ASN di era

digital, serta memastikan bahwa pelayanan publik tetap adil dan profesional.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	V
DAFTAR ISI	VII
BAB 1	1
PROBLEMATIK NETRALITAS ASN DI ERA CLOUD COMPUTING.....	1
A. KONSEP DASAR CLOUD COMPUTING.....	4
B. PENTINGNYA NETRALITAS ASN DALAM SISTEM PEMERINTAHAN 15	
C. KEBUTUHAN PENGAWASAN NETRALITAS ASN DI ERA DIGITAL .	24
BAB 2	28
ARSITEKTUR CLOUD UNTUK PENGAWASAN NETRALITAS ASN.....	28
A. MODEL LAYANAN CLOUD (IAAS, PAAS, SAAS) UNTUK PENGAWASAN	28
<i>Infrastructure as a Service</i>	29
<i>Platform as a Service</i>	30
<i>Software as a Service</i>	31
B. PEMILIHAN MODEL PENERAPAN CLOUD YANG SESUAI (PUBLIC, PRIVATE, HYBRID).....	31
<i>Cloud Publik</i>	32
<i>Cloud Pribadi</i>	32
<i>Cloud Hibrida</i>	33
C. KEAMANAN DAN PRIVASI DATA PENGAWASAN DI CLOUD	34
BAB 3	42

SISTEM INFORMASI NETRALITAS ASN BERBASIS CLOUD	42
A. ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM INFORMASI PENGAWASAN NETRALITAS ASN.....	43
B. PERANCANGAN ARSITEKTUR SISTEM BERBASIS CLOUD	48
C. INTEGRASI DENGAN SISTEM PEMERINTAHAN YANG ADA	49
BAB 4	52
ANALISIS DATA DAN KECERDASAN BUATAN	52
A. BIG DATA ANALYTICS UNTUK DETEKSI PELANGGARAN NETRALITAS 52	
B. MACHINE LEARNING UNTUK PREDIKSI POTENSI PELANGGARAN .	53
C. VISUALISASI DATA UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN.....	55
BAB 5	57
IMPLEMENTASI DAN MANAJEMEN SISTEM CLOUD	57
A. STRATEGI MIGRASI DATA PENGAWASAN KE CLOUD	57
B. TATA KELOLA CLOUD UNTUK LEMBAGA PENGAWAS.....	59
C. PEMANTAUAN KINERJA DAN OPTIMALISASI SISTEM	61
BAB 6	64
KEAMANAN DAN KEPATUHAN	64
A. ENKRIPSI DAN PERLINDUNGAN DATA DI CLOUD	64
B. MANAJEMEN IDENTITAS DAN AKSES.....	67
C. KEPATUHAN TERHADAP REGULASI DAN STANDAR KEAMANAN	68
BAB 7	71
EVALUASI DAN PERKEMBANGAN MASA DEPAN	71
A. METRIK PENGUKURAN EFEKTIVITAS SISTEM CLOUD.....	71
B. TANTANGAN DAN SOLUSI DALAM IMPLEMENTASI	72
C. TREN TEKNOLOGI MASA DEPAN UNTUK PENGAWASAN NETRALITAS ASN	74
BAB 8	78

TANTANGAN DAN PROYEKSI KELEMBAGAAN BAWASLU	78
A. URGENSI PILIHAN KEBIJAKAN	78
B. TANTANGAN KESIAPAN.....	88
DAFTAR PUSTAKA	95
BIODATA PENULIS.....	114

BAB 1

Problematik Netralitas ASN di Era Cloud Computing

Cloud computing telah menjadi kekuatan transformatif yang sangat besar dalam lanskap teknologi informasi global. Teknologi ini telah mengubah cara organisasi dan individu menyimpan, mengakses, dan mengelola data serta aplikasi (Sudaryono et al., 2012). Paradigma cloud computing, yang dicirikan oleh penyediaan layanan komputasi sesuai permintaan melalui internet, menawarkan sejumlah manfaat yang signifikan dibandingkan dengan infrastruktur TI tradisional, termasuk peningkatan skalabilitas, efisiensi biaya, dan fleksibilitas (Sudaryono et al., 2012). Cloud computing mengabstraksikan atau memisahkan perangkat lunak dan layanan teknologi informasi dari perangkat keras yang menjalankannya (Mitchell, 2010). Model layanan cloud utama meliputi Infrastructure as a Service, Platform as a Service, dan Software as a Service, dimana masing-masing menawarkan tingkat kontrol dan tanggung jawab yang berbeda kepada pengguna (Sudaryono et al., 2012). Dengan adopsi cloud computing, konsumen membebaskan diri dari tanggung jawab langsung untuk mengelola sumber daya komputasi (Sudaryono et al., 2012). Sebagai gantinya, penyedia layanan cloud bertanggung jawab untuk memenuhi permintaan sumber daya komputasi dari para pelanggan (Sudaryono et al., 2012).