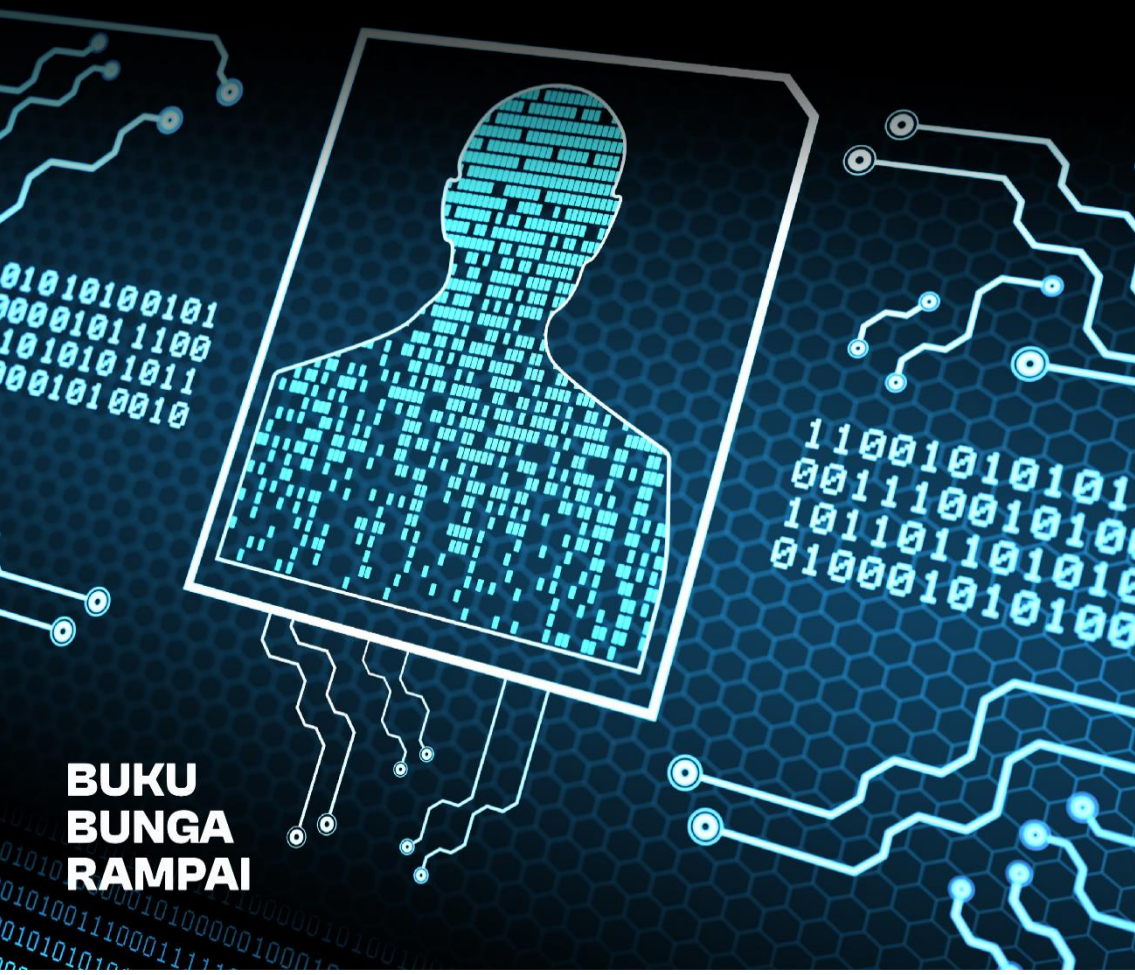


Keamanan Siber dan Forensik Digital

Editor: Kurnia Wahyu Prima, S.Pd., M.Pd.T



**BUKU
BUNGA
RAMPAI**



KEAMANAN SIBER DAN FORENSIK DIGITAL

Penulis:

Fajar Mahardika, S.Kom., M.Kom

Rizki Ripai, S.Kom, M.Kom

Lutfi Syafirullah, S.T., M.Kom

Nur Rahmat Dwi Riyanto, M.Kom

Nurhuda Maulana, M.T.

Walidy Rahman Hakim, M.Kom

Muhamad Masjun Efendi, M.Kom

Novi Trisman Hadi, S.Pd., M.Kom

Dede Yusuf, M.Kom

R.A. Granita Ramadhani Layungasri, SH, LL.M, CIPDPO,
IDPP

Editor:

Kurnia Wahyu Prima, S.Pd., M.Pd. T



KEAMANAN SIBER DAN FORENSIK DIGITAL

Penulis:

Fajar Mahardika, S.Kom., M.Kom
Rizki Ripai, S.Kom, M.Kom
Lutfi Syafirullah, S.T., M.Kom
Nur Rahmat Dwi Riyanto, M.Kom
Nurhuda Maulana, M.T.
Walidy Rahman Hakim, M.Kom
Muhamad Masjun Efendi, M.Kom
Novi Trisman Hadi, S.Pd., M.Kom
Dede Yusuf, M.Kom
R.A. Granita Ramadhani Layungasri, SH, LL.M, CIPDPO, IDPP

Editor:

Kurnia Wahyu Prima, S.Pd., M.Pd.T

Penyunting dan Penata Letak:

Tim PT Penamuda Media

Desain Sampul:

Tim PT Penamuda Media

Penerbit:

PT Penamuda Media

ISBN: 9786347269300

Redaksi:

Casa Sidoarum RT03 Ngentak, Sidoarum Godean Sleman Yogyakarta
Web: www.penamudamedia.com
E-mail: penamudamedia@gmail.com
Instagram: [@penamudamedia](https://www.instagram.com/penamudamedia)
WhatsApp: +6285700592256

Cetakan Pertama, Juni 2025
viii + 166 halaman; 15 x 23 cm

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak maupun mengedarkan buku dalam bentuk dan
dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit maupun penulis



KATA PENGANTAR



Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga buku ini yang berjudul *Keamanan Siber dan Forensik Digital* dapat terselesaikan dan hadir di tengah kebutuhan masyarakat digital akan pemahaman yang komprehensif dan aplikatif dalam bidang keamanan informasi dan investigasi digital.

Buku ini disusun untuk memberikan wawasan mendalam mengenai dua pilar penting dalam dunia digital modern: keamanan siber dan forensik digital. Di tengah maraknya serangan dunia maya, pencurian data, dan penyalahgunaan teknologi, pemahaman terhadap langkah preventif serta reaktif menjadi sangat krusial. Materi dalam buku ini mencakup berbagai topik strategis, mulai dari perkembangan keamanan siber secara global, berbagai jenis ancaman dan serangan siber hingga peran kriptografi dalam mengamankan transaksi digital.

Pembahasan berlanjut pada pentingnya menjaga infrastruktur jaringan, keamanan aplikasi web dan *mobile*, serta strategi menghadapi kejahatan siber melalui pendekatan forensik digital. Tidak hanya aspek teknis, buku



ini juga mengupas dimensi hukum dan etika yang sering kali menjadi perdebatan dalam penanganan kasus siber. Topik-topik seperti pengamanan data pribadi, keamanan dalam lingkungan *cloud* dan virtualisasi, serta investigasi digital turut memperkaya pemahaman pembaca dalam menghadapi tantangan nyata di era digital ini.

Kami berharap buku ini dapat menjadi sumber bacaan yang berguna bagi mahasiswa, profesional di bidang teknologi informasi, peneliti hingga aparat penegak hukum yang berkecimpung dalam isu-isu siber dan digital forensik. Kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan untuk penyempurnaan edisi-edisi berikutnya.

Akhir kata, semoga buku ini dapat memberi kontribusi nyata dalam mencetak generasi yang melek teknologi sekaligus bertanggung jawab secara etis dan hukum dalam ruang digital.

Tim Penulis



DAFTAR ISI



KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
BAB 1 KEAMANAN SIBER: PERSPEKTIF DAN PERKEMBANGAN DI DUNIA DIGITAL.....	1
Fajar Mahardika, S.Kom., M.Kom.....	1
BAB 2 ANCAMAN DAN SERANGAN SIBER: JENIS, DAMPAK, DAN PENYEBARANNYA	18
Rizki Ripai, S.Kom, M.Kom	18
BAB 3 PERAN KRIPTOGRAFI DALAM KEAMANAN DATA DAN TRANSAKSI DIGITAL.....	35
Lutfi Syafirullah, S.T., M.Kom.....	35
BAB 4 PENTINGNYA KEAMANAN JARINGAN DALAM MENGHADAPI SERANGAN SIBER	54
Nur Rahmat Dwi Riyanto, M.Kom.....	54
BAB 5 KEAMANAN APLIKASI WEB DAN MOBILE: TANTANGAN DAN SOLUSI	70
Nurhuda Maulana, M.T.....	70
BAB 6 FORENSIK DIGITAL: KONSEP, TUJUAN DAN RUANG LINGKUPNYA	84
Walidy Rahman Hakim, M.Kom	84



BAB 8 PERAN INVESTIGASI DIGITAL DALAM MENANGGULANGI KEJAHTAN SIBER	98
Muhamad Masjun Efendi, M.Kom.....	98
BAB 9 PENERAPAN KEAMANAN SIBER DI LINGKUNGAN CLOUD DAN VIRTUALISASI.....	113
Novi Trisman Hadi, S.Pd., M.Kom.....	113
BAB 10 PENGAMANAN DATA PRIBADI DALAM ERA TEKNOLOGI DIGITAL.....	126
Dede Yusuf, M.Kom.....	126
BAB 11 ANALISIS KOMPREHENSIF KEAMANAN SIBER DAN FORENSIK DIGITAL DARI ASPEK HUKUM DAN ETIKA	146
R.A. Granita Ramadhani Layungasri, SH, LL.M, CIPDPO, IDPP	146





BAB 1

KEAMANAN SIBER: PERSPEKTIF DAN PERKEMBANGAN DI DUNIA DIGITAL

Fajar Mahardika, S.Kom., M.Kom

Keamanan Siber dan Forensik Digital

Buku “Keamanan Siber dan Forensik Digital” menyajikan pemahaman menyeluruh mengenai tantangan dan solusi dalam menghadapi ancaman di dunia digital. Buku ini membahas secara sistematis topik-topik krusial seperti perkembangan keamanan siber global, jenis-jenis serangan dan dampaknya, hingga peran penting kriptografi dalam menjaga kerahasiaan data. Tidak hanya itu, pembaca juga diajak menelusuri praktik keamanan jaringan, pengamanan aplikasi web dan mobile, serta strategi menangkal kejahatan siber melalui pendekatan forensik digital.

Dengan tambahan pembahasan mengenai keamanan pada sistem cloud, perlindungan data pribadi, hingga aspek legal dan etika digital, buku ini menawarkan perspektif yang lengkap—teknis maupun normatif. Ditulis dengan bahasa yang jelas dan terstruktur, buku ini cocok bagi mahasiswa, profesional IT, hingga penegak hukum yang ingin memahami dunia keamanan siber dan investigasi digital secara mendalam. Sebuah panduan penting di era informasi yang serba cepat dan penuh risiko digital.



Penamuda.com

PT Penamuda Media
Casa Sidoarum, Ngentak Godean
penamuda_media