Penulis :
Hendarman Lubis
Firman Noor Hasan
Ahmad Budi Trisnawan
Triyani
Kartika Imam Santoso
Ahmad Rois Syujak
Dicky Hariyanto
Rofiq Harun
Juins Carlo Radjulan
Rohman Hadi Al Haq

PT. PENERBIT QRISET

SISTEM OPERASI: KONSEP, ARSITEKTUR, & IMPLEMENTASI

PADA KOMPUTASI MODERN



Editor :
Izzul Faturrizky, S.Kom.
Arus Reka Prasetia, S.E., M.M.

Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

Lingkup Hak Cipta

Pasal 1

Hak Cipta adalah hak eksklusif pencipta yang timbul secara otomatis berdasarkan prinsip deklaratif setelah suatu ciptaan diwujudkan dalam bentuk nyata, tanpa mengurangi pembatasan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial, dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau Pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial, dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau Pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial, dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentukpembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

Editor:
Izzul Faturrizky, S.Kom., Arus Reka Prasetia, S.E., M.M.

SISTEM OPERASI:
KONSEP, ARSITEKTUR, DAN IMPLEMENTASI PADA KOMPUTASI MODERN

Hendarman Lubis, Firman Noor Hasan, Ahmad Budi Trisnawan,
Triyani, Kartika Imam Santoso, Ahmad Rois Syujak, Dicky Hariyanto,
Rofiq Harun, Juins Carlo Radjulan, Rohman Hadi Al Haq



Penerbit Qriset Indonesia

Sistem Operasi: Konsep, Arsitektur, dan Implementasi pada Komputasi Modern

Penulis: Hendarman Lubis, Firman Noor Hasan, Ahmad Budi Trisnawan, Triyani, Kartika Imam Santoso, Ahmad Rois Syujak, Dicky Hariyanto, Rofiq Harun, Juins Carlo Radjulan, Rohman Hadi Al Haq
Editor: Izzul Faturrizky, S.Kom., Arus Reka Prasetia, S.E., M.M.
Perancang sampul: Bagas Rizqi Gamasta

ISBN: 978-634-7939-69-2 (PDF)
Cetakan ke-1, Oktober 2026
220 (x + 210) hlm.; 17.5 x 25 cm

Diterbitkan oleh **Penerbit Qriset Indonesia** (Anggota IKAPI)
Jl. Sirkandi, Purwareja Klampok, Banjarnegara 53474
Jawa Tengah, Indonesia

© 2026 Penerbit Qriset Indonesia
Hak cipta dilindungi undang-undang.

Temukan kami di:
Email: qrisetindonesia@gmail.com
Instagram: @penerbit_qriset
Website: www.qrisetindonesia.com

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Mari kita dukung hak cipta penulis dengan tidak menggandakan, memindai, atau mengedarkan sebagian atau seluruh isi buku tanpa izin. Hak cipta bisa menjadi pendorong kreativitas penulis, penyebarluasan gagasan, dan penguatan nilai-nilai keberagaman. Terimakasih sudah membeli buku cetak/digital edisi resmi. Anda telah turut mendukung penulis dan penerbit untuk terus berusaha membuat buku-buku terbaik bagi semua kalangan pembaca.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga buku yang berjudul *Sistem Operasi: Konsep, Arsitektur, dan Implementasi pada Komputasi Modern* ini dapat diselesaikan dengan baik.

Sistem operasi merupakan salah satu fondasi utama dalam dunia komputasi. Di balik berbagai aktivitas digital yang dilakukan sehari-hari, mulai dari menjalankan aplikasi, mengelola data, mengakses perangkat keras, hingga menggunakan layanan berbasis cloud, terdapat sistem operasi yang bekerja mengatur sumber daya komputer agar dapat digunakan secara efektif dan terkoordinasi. Perkembangan teknologi yang semakin cepat juga membuat sistem operasi tidak lagi sekadar dipahami sebagai perangkat lunak pengelola komputer, tetapi menjadi bagian penting dalam ekosistem komputasi modern.

Buku ini disusun untuk memberikan pemahaman yang sistematis mengenai berbagai konsep utama dalam sistem operasi, mulai dari pengenalan dan arsitektur sistem operasi, manajemen proses dan thread, penjadwalan, sinkronisasi, manajemen memori, sistem berkas, penyimpanan dan input/output, hingga aspek keamanan. Pembahasan kemudian diperluas pada virtualisasi, cloud computing, sistem operasi terdistribusi, serta karakteristik sistem operasi modern seperti Linux, Windows, macOS, Android, dan UNIX. Dengan cakupan tersebut, buku ini diharapkan dapat menjadi bahan pembelajaran yang tidak hanya mengenalkan konsep dasar, tetapi juga membantu pembaca memahami keterkaitannya dengan perkembangan komputasi saat ini.

Penyusunan buku ini merupakan hasil kolaborasi dari para penulis dengan latar belakang pengetahuan dan pengalaman yang beragam. Setiap bab diharapkan dapat memberikan sudut pandang yang saling melengkapi sehingga pembaca memperoleh gambaran yang lebih utuh mengenai bagaimana sistem operasi dirancang, bekerja, dikelola, dan terus berkembang mengikuti kebutuhan teknologi.

Buku ini dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa, dosen, praktisi teknologi informasi, maupun pembaca umum yang ingin memperkuat pemahaman mengenai sistem operasi. Meskipun disusun dengan pembahasan yang terstruktur, penulis menyadari bahwa perkembangan teknologi berlangsung sangat dinamis. Akhir kata, semoga buku *Sistem Operasi: Konsep, Arsitektur, dan Implementasi pada Komputasi Modern* dapat memberikan manfaat, memperluas wawasan, dan menjadi salah satu referensi dalam memahami peran sistem operasi sebagai fondasi penting bagi perkembangan teknologi komputasi.

Jakarta, Oktober 2026

Penulis

SISTEM OPERASI: KONSEP, ARSITEKTUR, & IMPLEMENTASI

PADA KOMPUTASI MODERN

Sistem Operasi: Konsep, Arsitektur, dan Implementasi pada Komputasi Modern mengajak pembaca melihat sistem operasi bukan sekadar perangkat lunak yang "menjalankan komputer", melainkan sebagai pengatur lalu lintas yang menentukan bagaimana proses, memori, penyimpanan, perangkat, pengguna, dan keamanan dapat bekerja dalam satu ekosistem yang terkoordinasi. Buku ini membahas perjalanan sistem operasi dari konsep dasar hingga lingkungan komputasi modern melalui topik arsitektur, manajemen proses dan thread, penjadwalan, sinkronisasi, deadlock, memori virtual, sistem berkas, input/output, keamanan, virtualisasi, cloud computing, sistem terdistribusi, serta karakteristik berbagai sistem operasi yang digunakan saat ini. Disusun secara konseptual sekaligus aplikatif, buku ini membantu pembaca memahami apa yang terjadi di balik layar setiap kali sebuah perangkat menerima perintah, menjalankan aplikasi, menyimpan data, atau terhubung dengan layanan digital, sekaligus membuka perspektif tentang bagaimana sistem operasi akan beradaptasi menghadapi tuntutan komputasi yang semakin terhubung, kompleks, dan dinamis.

Indexing by Google Scholar Sinta

IKAPI

Diterbitkan oleh PT Penerbit Qriset Indonesia

PT PENERBIT QRISET INDONESIA

Penerbit Qriset Indonesia

ISBN 978-634-7939-69-2 (PDF)

9 786347 939692