



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA
2023

INFORMATIKA

Edisi Revisi

Maresha Caroline Wijanto, dkk.

SMP/MTs Kelas VII

Hak Cipta pada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia
Dilindungi Undang-Undang

Penafian: Buku ini disiapkan oleh Pemerintah dalam rangka pemenuhan kebutuhan buku pendidikan yang bermutu, murah, dan merata sesuai dengan amanat dalam UU No. 3 Tahun 2017. Buku ini disusun dan ditelaah oleh berbagai pihak di bawah koordinasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Buku ini merupakan dokumen hidup yang senantiasa diperbaiki, diperbarui, dan dimutakhirkan sesuai dengan dinamika kebutuhan dan perubahan zaman. Masukan dari berbagai kalangan yang dialamatkan kepada penulis atau melalui alamat surel buku@kemdikbud.go.id diharapkan dapat meningkatkan kualitas buku ini.

Informatika untuk SMP/MTs Kelas VII (Edisi Revisi)

Penulis

Maresha Caroline Wijanto
Irya Wisnubhadra
Vania Natali
Wahyono
Sri Mulyati
Ari Wardhani
Heni Pratiwi
Budiman Saputra
Kurnia Astiani
Sumiati

Penelaah

Aris Sunawar
Septiaji Eko Nugroho

Penyelia/Penyelaras

Supriyatno
Lenny Puspita Ekawaty
Maharani Prananingrum
Eko Budiono

Kontributor

Misianita Hapsari
Maryanti

Ilustrator

Nana Maulana

Editor

Christina Tulalessy

Editor Visual

Randi Ramliyana

Desainer

Ines Mentari

Penerbit

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

Dikeluarkan oleh

Pusat Perbukuan Kompleks Kemdikbudristek
Jalan RS. Fatmawati, Cipete, Jakarta Selatan
<https://buku.kemdikbud.go.id>

Edisi Revisi, 2023

ISBN 978-623-118-482-5 (no.jil.lengkap PDF)

ISBN 978-623-118-483-2 (jil.1 PDF)

Isi buku ini menggunakan huruf Noto Serif 10/15 pt., Steve Matteson
xvi, 264 hlm.: 17,6 × 25 cm.

Kata Pengantar

Pusat Perbukuan; Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan; Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi memiliki tugas dan fungsi mengembangkan buku pendidikan pada satuan Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah, termasuk Pendidikan Khusus. Buku berkaitan erat dengan kurikulum. Buku yang dikembangkan saat ini mengacu pada kurikulum yang berlaku, yaitu Kurikulum Merdeka.

Salah satu bentuk dukungan terhadap implementasi Kurikulum Merdeka di satuan pendidikan ialah mengembangkan buku teks utama yang terdiri atas buku siswa dan panduan guru. Buku ini merupakan sumber belajar utama dalam pembelajaran bagi peserta didik dan menjadi salah satu referensi atau inspirasi bagi guru dalam merancang dan mengembangkan pembelajaran sesuai karakteristik, potensi, dan kebutuhan peserta didik. Keberadaan buku teks utama ini diharapkan menjadi fondasi dalam membentuk Profil Pelajar Pancasila yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia; berkebinekaan global, berjiwa gotong royong, mandiri, kritis, dan kreatif.

Buku teks utama, sebagai salah satu sarana membangun dan meningkatkan budaya literasi masyarakat Indonesia, perlu mendapatkan perhatian khusus. Pemerintah perlu menyiapkan buku teks utama yang mengikuti perkembangan zaman untuk semua mata pelajaran wajib dan mata pelajaran peminatan, termasuk mata pelajaran untuk Pendidikan Khusus. Sehubungan dengan hal itu, Pusat Perbukuan merevisi dan menerbitkan buku-buku teks utama berdasarkan Capaian Pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkolaborasi dalam upaya menghadirkan buku teks utama ini. Kami berharap buku ini dapat menjadi landasan dalam memperkuat ketahanan budaya bangsa, membentuk mentalitas maju, modern, dan berkarakter bagi seluruh generasi penerus. Semoga buku teks utama ini dapat menjadi tonggak perubahan yang menginspirasi, membimbing, dan mengangkat kualitas pendidikan kita ke puncak keunggulan.

Jakarta, Desember 2023

Kepala Pusat Perbukuan,

Supriyatno, S.Pd., M.A.



Prakata

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya, penulisan buku siswa mata pelajaran Informatika ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku siswa ini merupakan bahan ajar mata pelajaran Informatika untuk pegangan siswa di jenjang Sekolah Menengah Pertama dengan tujuan untuk menjadi sumber belajar siswa dalam mempelajari informatika.

Informatika adalah bidang ilmu mengenai studi, perancangan, dan pembuatan sistem komputasi, serta prinsip-prinsip yang menjadi dasar perancangan tersebut. Landasan berpikir untuk belajar informatika dinamakan berpikir komputasional (*computational thinking*). Berpikir komputasional ini merupakan suatu kerangka dan proses berpikir yang mencakup perangkat keras, perangkat lunak, dan menalar (*reasoning*) mengenai sistem dan persoalan. Moda berpikir (*thinking mode*) ini didukung dan dilengkapi dengan pengetahuan teoretis dan praktis, serta teknik untuk menganalisis, memodelkan, dan menyelesaikan persoalan.

Mata pelajaran Informatika terdiri atas empat elemen, yaitu Berpikir Komputasional (BK), Literasi Digital (LD), Analisis Data, serta Algoritma dan Pemrograman. Dua elemen pertama inilah yang akan dipelajari bersama di buku siswa ini. Isi materi setiap bab terdiri atas konsep/materi/teori terkait elemen yang disajikan secara tematik beserta aktivitas-aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa. Aktivitas berupa aktivitas individu dan berkelompok untuk menuju profil bernalar kritis, kreatif, dan bergotong royong. Aktivitas juga menggunakan moda *plugged* (membutuhkan komputer) dan *unplugged* (tidak membutuhkan komputer). Harapannya siswa dapat memahami konsep dan implementasi informatika dengan lebih baik dan bermakna.

Materi dan aktivitas yang disampaikan sudah disesuaikan dengan kebutuhan siswa kelas VII dan dikemas dalam bentuk yang menarik. Akhir kata, penulis berharap semoga buku siswa ini dapat bermanfaat dan digunakan untuk pendamping belajar Informatika sebaik-baiknya. Saran dan kritik membangun sangat penulis harapkan untuk meningkatkan kualitas buku ini.

Jakarta, Desember 2023

Penulis



Daftar Isi



Kata Pengantar	iii
Prakata	iv
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	xi
Petunjuk Penggunaan Buku	xii

Bab 1

Berpikir Komputasi untuk Penyelesaian Masalah..... 1

A. Berpikir Komputasional	4
B. Algoritma dan Dasar Pemrograman	13
C. Uji Kompetensi	32

Bab 2

Pengolahan Data..... 37

A. Mengenal Data	39
B. Perkakas Pengolah Lembar Kerja	48
C. Pengolahan Data Dasar	65
D. Pengolahan Data Lanjutan	76
E. Uji Kompetensi	90

Bab 3

Literasi Informasi..... 93

A. Data, Informasi, dan Konten	96
B. Pengolahan Data, Informasi, dan Konten	105



Daftar Isi



C. Cara Menyimpan Konten	106
D. Relevansi Hasil Pencarian	111
E. Mesin Pencari di Internet.....	111
F. Kredibilitas Sumber Informasi.....	120
G. Ekosistem Media Pers Digital	121
H. Fakta, Opini, dan Hoaks	126
I. Uji Kompetensi	131

Bab 4

Keseimbangan Hidup di Dunia Digital 137

A. Ruang Publik Virtual	139
B. Keseimbangan Dunia Virtual dan Nyata.....	147
C. Memilah Informasi yang Bersifat Privat dan Publik.....	151
D. Membuat Kata Sandi yang Aman	156
E. Uji Kompetensi	164

Bab 5

Perkakas Teknologi Informasi dan Komunikasi 167

A. Sistem Komputer	169
B. Perangkat Lunak untuk Produktivitas	193
C. Pengantar Jaringan Komputer dan Internet	223
D. Uji Kompetensi	230



Daftar Isi



Glosarium	235
Daftar Pustaka	240
Daftar Sumber Gambar	246
Indeks.....	248
Profil Pelaku Perbukuan	251