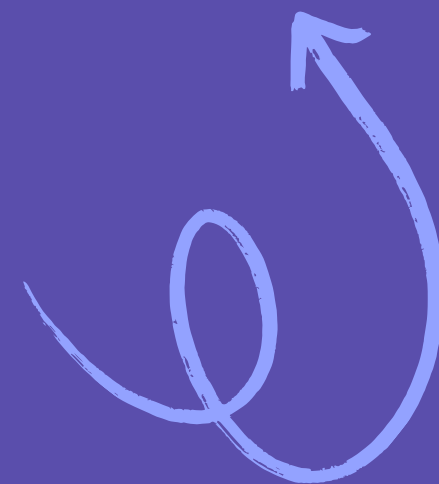


Bab 7: Algoritma dan Pemrograman

Informatika SMP Kelas VII
SMP Xaverius Kotabumi



Tujuan Pembelajaran

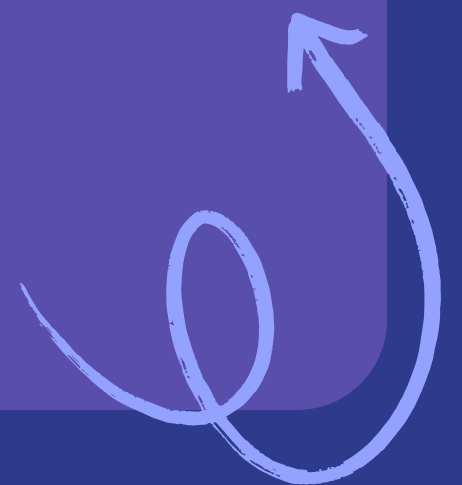
Setelah mempelajari bab ini, siswa akan mampu **menjelaskan** pengertian algoritma, memahami konsep pemrograman, mengenal pemrograman visual berbasis blok, dan membuat program sederhana menggunakan Scratch dengan percaya diri.



Pengantar Algoritma

Membuat Aplikasi dan Game Menarik

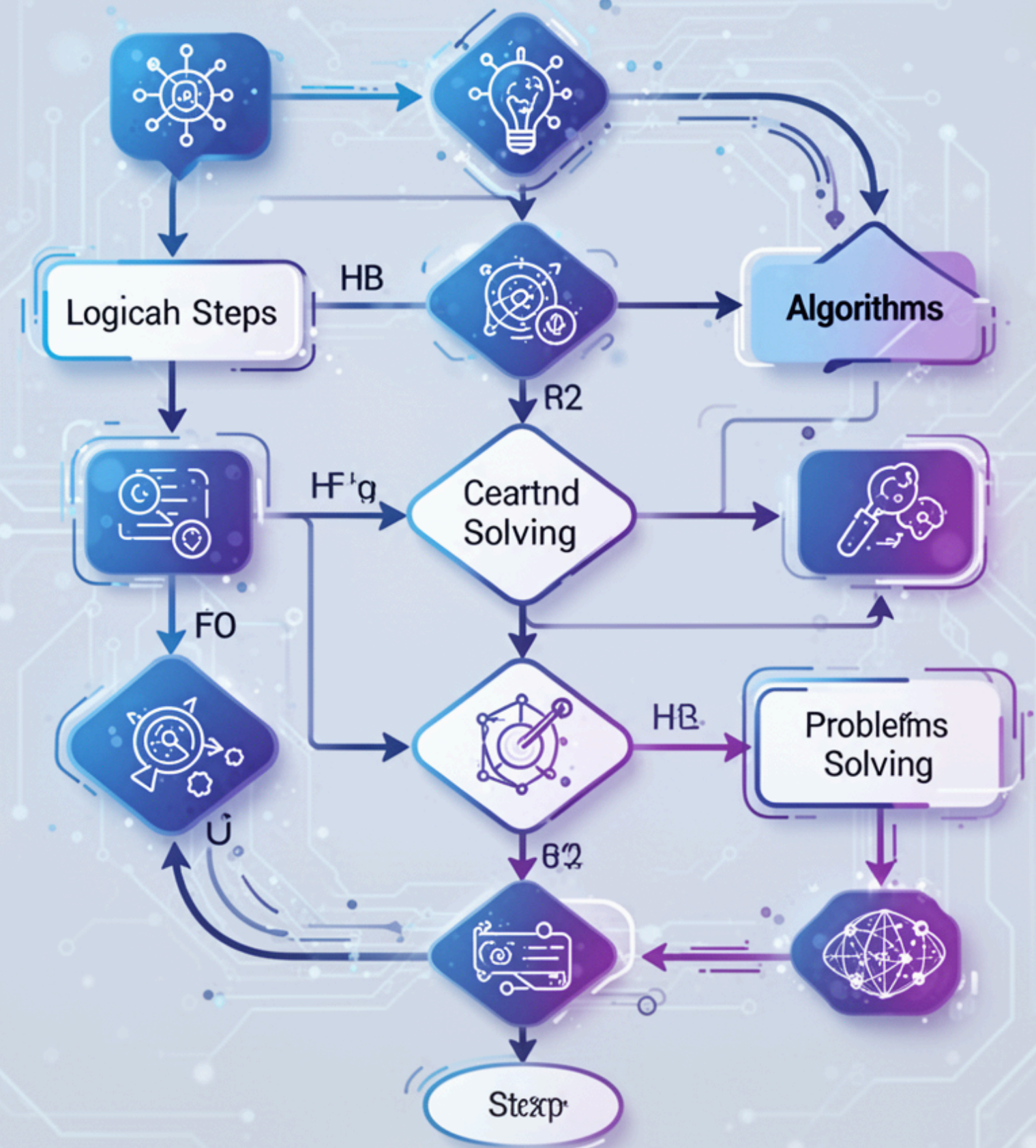
Banyak aplikasi dan game digunakan setiap hari. **Bagaimana cara membuatnya?** Semua dibuat dengan algoritma dan pemrograman, yang menjadi kunci dalam menciptakan solusi digital yang inovatif.



Algorithms

Pengertian Algoritma

Algoritma adalah urutan langkah-langkah logis yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah. Setiap langkah harus jelas dan terstruktur, sehingga memudahkan dalam implementasi dan pencapaian tujuan yang diinginkan.



Algoritma Sederhana: Membeli Tiket Bioskop

1. Pilih film yang diinginkan untuk ditonton
2. Pilih jam tayang yang sesuai dengan waktu Anda
3. Pilih kursi yang ingin ditempati dalam bioskop
4. Bayar tiket untuk menyelesaikan transaksi
5. Ambil tiket dan nikmati film yang dipilih

Buying A Movie Ticket



Select a Movie



Choos Showtime



Choose Showtime



Select a Seat



Select Seat in



D.seat



Payment



Payment

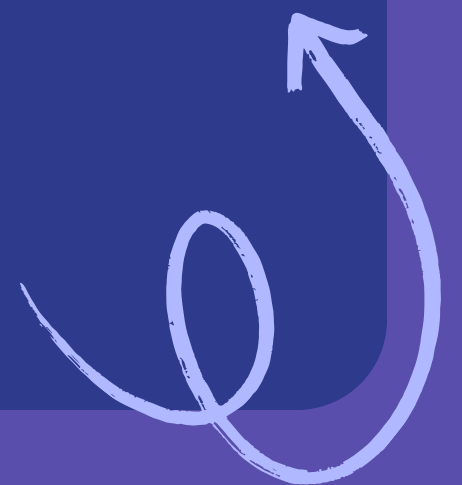


Collect Ticket

Pengertian Pemrograman

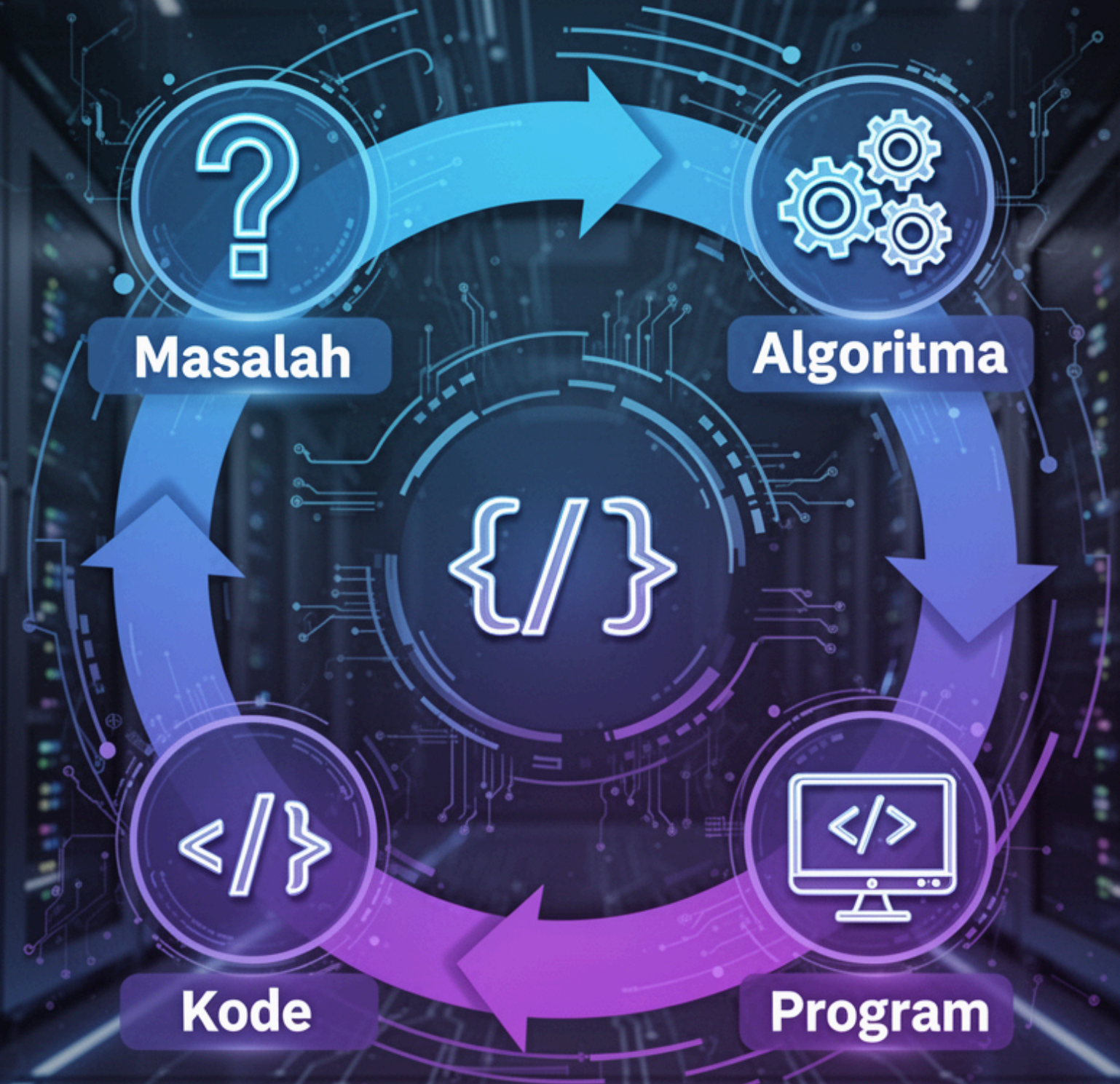
Proses menerjemahkan algoritma menjadi kode

Pemrograman adalah **proses krusial** yang mengubah algoritma menjadi kode yang dapat dipahami komputer, sehingga perangkat dapat menjalankan perintah dan menyelesaikan tugas yang diberikan.



Proses Pemrograman yang Efektif

Proses pemrograman melibatkan empat langkah penting: mengidentifikasi masalah, merancang algoritma, menerjemahkan algoritma menjadi kode, dan akhirnya mengembangkan program yang dapat dijalankan oleh komputer. Setiap tahap sangat krusial.



Mengapa Belajar Programming?

- Melatih berpikir logis dan **kritis** untuk solusi efektif
- Dibutuhkan di **berbagai bidang** untuk karir masa depan
- Meningkatkan **kreativitas digital** dalam menciptakan inovasi

LEARNING PROGRAMMING



LEARNING PROGRAMMING

Mengapa Belajar Coding

Pentingnya keterampilan pemrograman

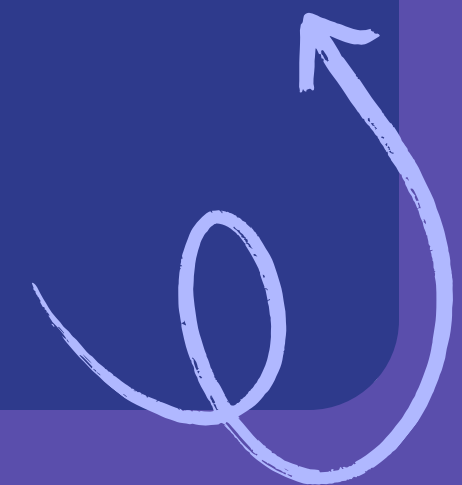
Belajar coding melatih **berpikir kritis** dan membantu siswa memahami logika yang mendasari teknologi. Dengan keterampilan ini, siswa dapat **menghadapi tantangan** di era digital.



Pemrograman Visual

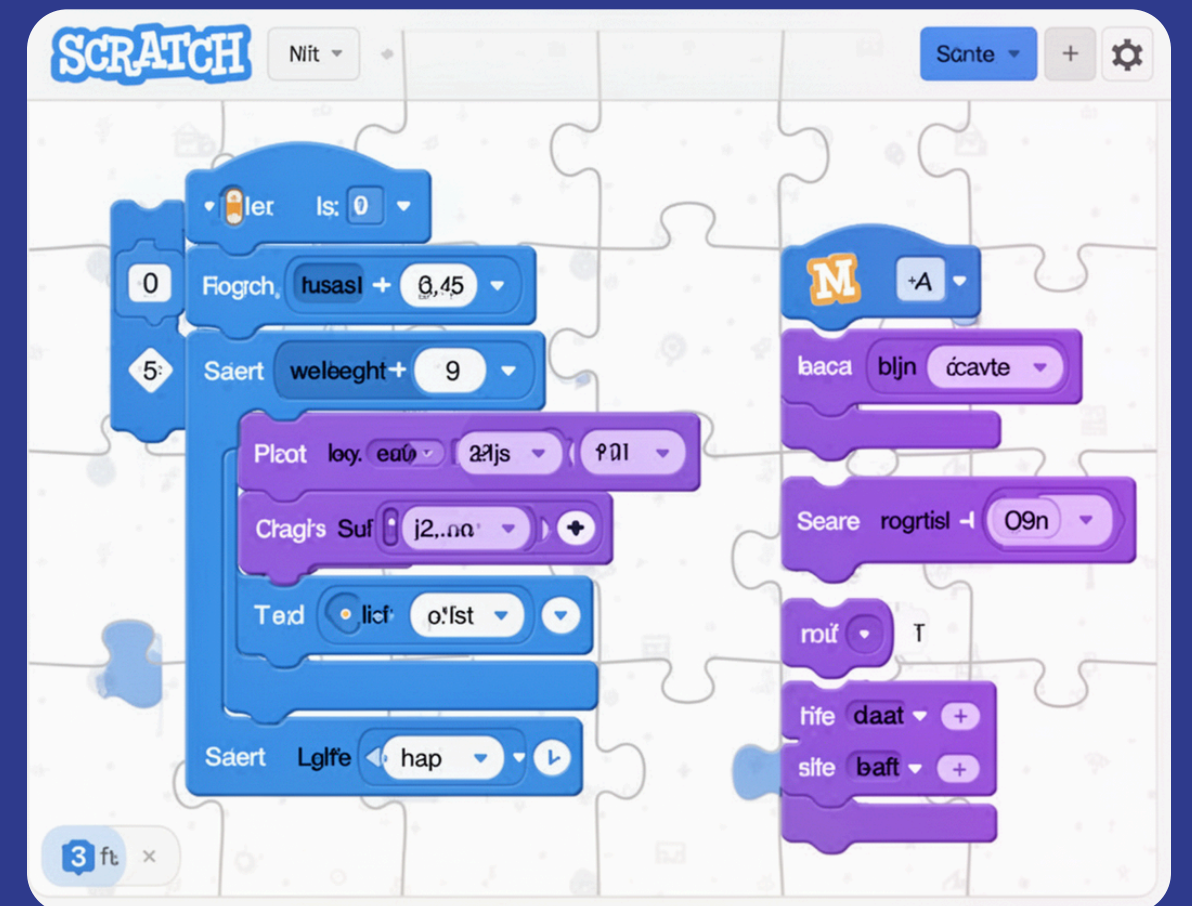
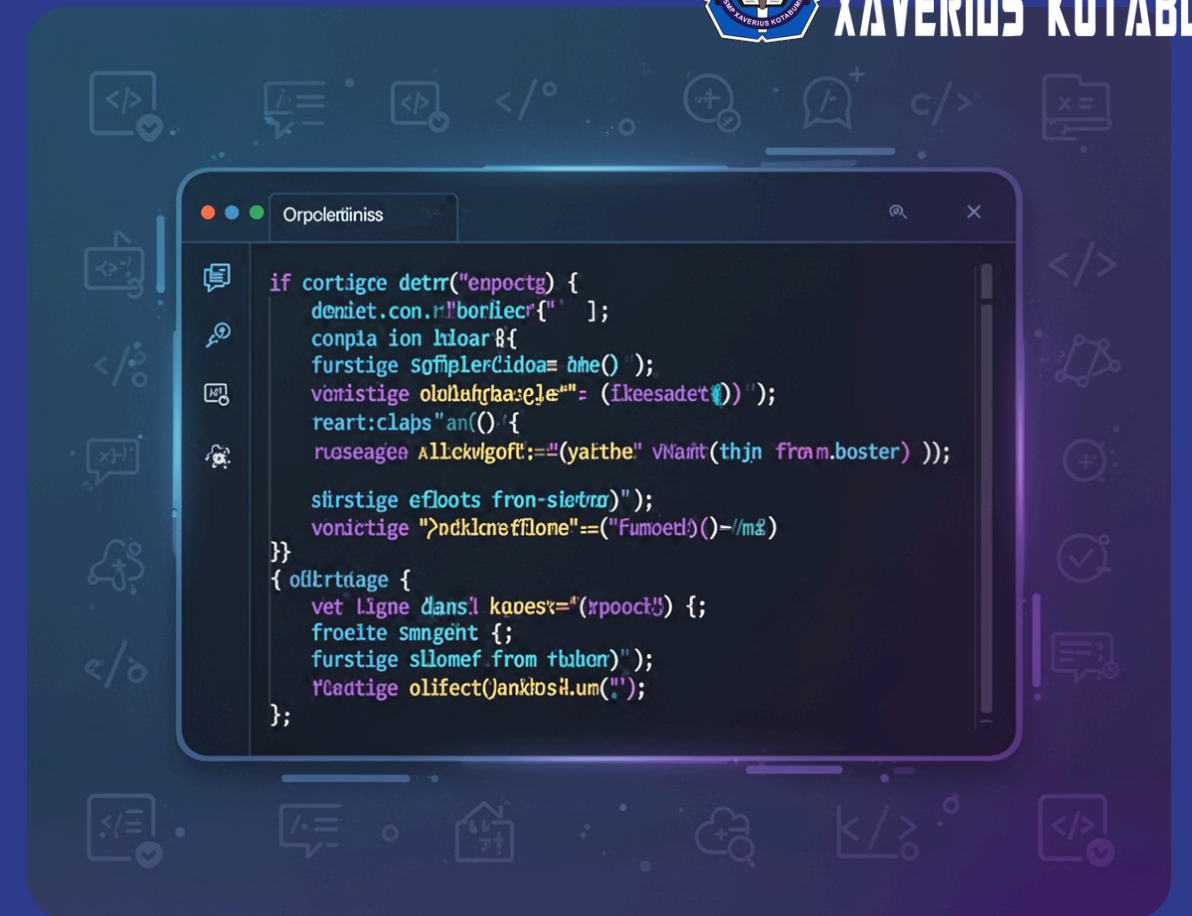
Menggunakan blok untuk kode

Pemrograman visual memudahkan pengguna untuk membuat program dengan **menyusun blok** daripada mengetik kode. Metode ini sangat cocok untuk pemula dan sangat interaktif, seperti dalam platform Scratch.



Perbandingan Teks Coding dan Blok Scratch

Menulis perintah teks vs menyusun blok visual



Apa Itu Scratch?

Scratch adalah bahasa pemrograman visual berbasis blok yang dirancang oleh MIT Media Lab untuk memudahkan anak-anak dan pemula dalam belajar coding melalui pembuatan animasi, game, dan cerita interaktif.



Apa Itu Scratch?

- Scratch memungkinkan pengguna membuat animasi menarik dengan mudah.
- Buat game interaktif yang dapat dimainkan oleh teman.
- Ciptakan cerita interaktif menggunakan karakter dan latar belakang unik.



Cara Mengakses Scratch

- Online: kunjungi scratch.mit.edu untuk akses langsung.
- Offline: download aplikasi Scratch di perangkat Anda.
- Buat akun untuk menyimpan proyek dan berbagi.



Mengenal Antarmuka Scratch

Scratch memiliki beberapa bagian penting: **Kategori Blok** untuk memilih perintah, **Area Script** untuk menyusun blok, **Stage** untuk menampilkan hasil, dan **Sprite** sebagai karakter dalam program.



Kreator Teknologi



Membangun Masa Depan dengan
Scratch