

Tujuan Pembelajaran

Memahami Algoritma Pemrograman

Melanjutkan Scratch

Siswa akan **mengembangkan keterampilan pemrograman** dengan Scratch, mempelajari cara menciptakan proyek yang lebih kompleks dan interaktif untuk memperdalam pemahaman mereka tentang algoritma.

Mengenal Blockly

Dalam sesi ini, siswa akan **menjelajahi Blockly**, alat pemrograman berbasis blok yang memungkinkan mereka untuk membangun kode dengan cara yang lebih visual dan intuitif.

Variabel, Input, dan Output

Siswa akan belajar tentang **konsep variabel**, input, dan output, serta bagaimana mengimplementasikannya dalam pengkodean untuk menciptakan program yang dinamis dan responsif.



Tujuan Pembelajaran

Memahami konsep pemrograman dasar

Percabangan

Percabangan adalah struktur yang memungkinkan program untuk **mengambil keputusan** berdasarkan kondisi. Dalam Scratch, ini digunakan untuk menentukan tindakan yang berbeda berdasarkan input pengguna.



Perulangan

Perulangan memungkinkan program untuk **menjalankan blok kode** berkali-kali sampai kondisi tertentu terpenuhi. Ini sangat berguna untuk efisiensi dalam pemrograman.

Custom Block

Custom Block adalah blok yang diciptakan sendiri yang berfungsi seperti fungsi. Ini membantu dalam **mengorganisir kode** dan membuatnya lebih mudah dipahami dan digunakan kembali.



Pertanyaan Pemantik

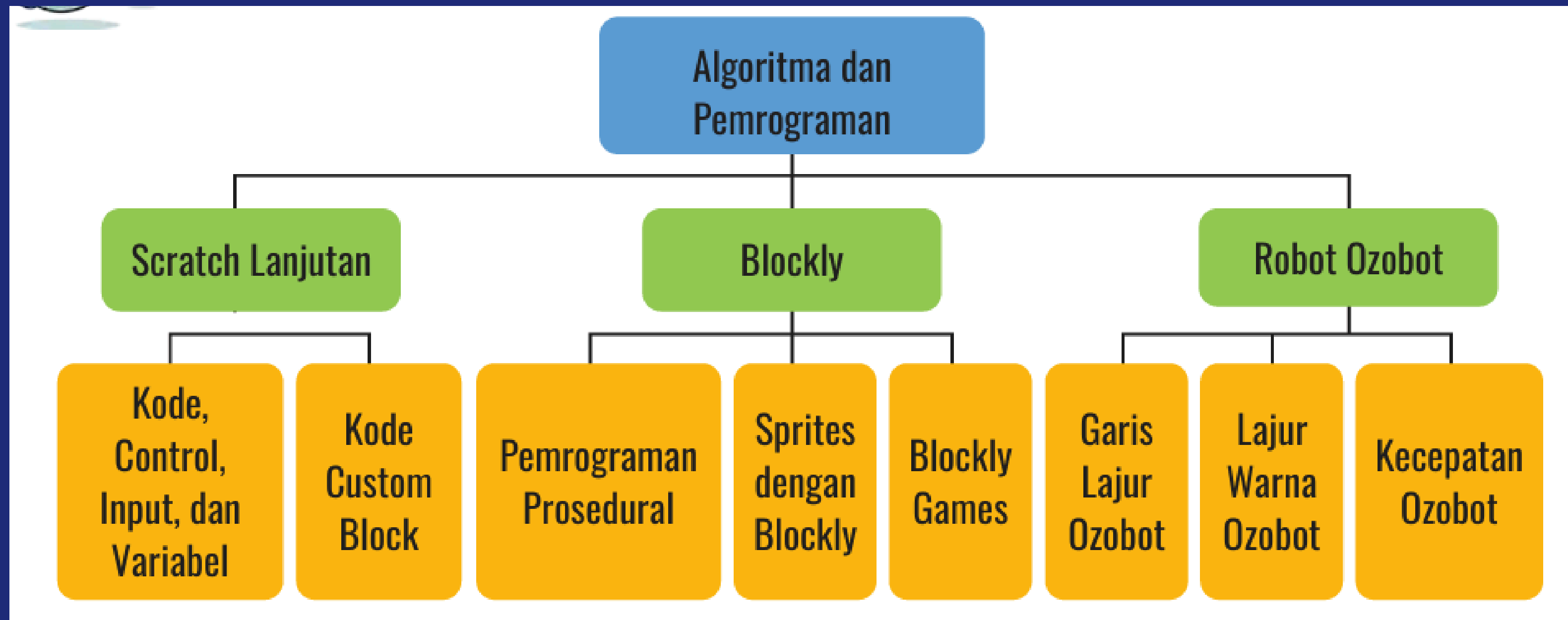
Mendorong Pemikiran Siswa

Logika dalam Game



Bermain itu memang asyik dan menyenangkan. Apakah saat bermain games kalian memetik pelajaran dari permainan? Ada beberapa permainan yang juga dapat mengasah kemampuan pemrograman, salah satunya adalah Blockly Games. Berbagai konsep dasar pemrograman seperti percabangan dan perulangan dapat kalian pelajari melalui games tersebut. Bagian mana yang paling menarik dan menantang?

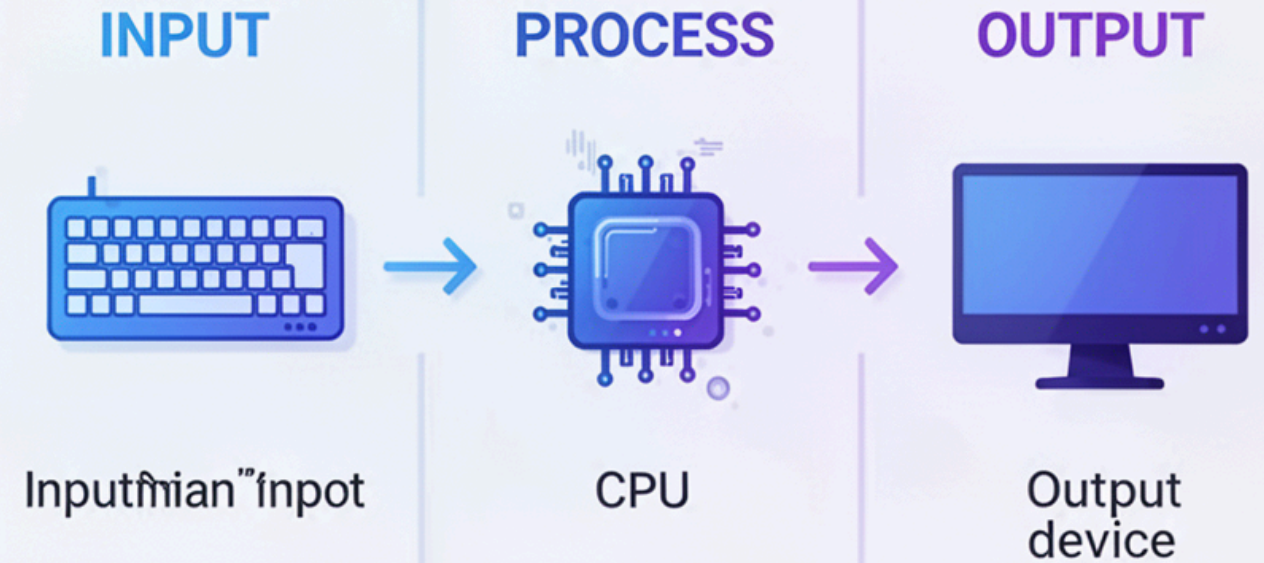
Peta Konsep Algoritma



Mengapa Komputer Harus Diprogram?

Pemrograman komputer sangat penting untuk mengatur **proses** data, mulai dari **input** hingga **output** yang dihasilkan.

Computer Process Flow



Kode Control

Struktur Kontrol dalam Scratch



forever

Pada halaman ini, kita akan **mempelajari perulangan** dalam Scratch. Perulangan memungkinkan program untuk mengulang tindakan tertentu hingga kondisi tertentu terpenuhi, meningkatkan efisiensi kode.



Struktur percabangan dalam pemrograman memungkinkan program mengambil keputusan. Dengan menggunakan blok **if**, kita dapat menentukan **aksi yang akan dilakukan** berdasarkan kondisi yang diberikan.

Input dan Variabel

Memahami konsep dasar pemrograman dan input

Input dan Variabel

Memahami Konsep Penting dalam Pemrograman

Input Pengguna

Input adalah data yang **diberikan oleh pengguna**. Dalam Scratch, pengguna dapat memasukkan nilai melalui dialog seperti *ask "Nama kamu?"* untuk berinteraksi dengan program.

Variabel

Variabel adalah tempat untuk **menyimpan nilai** dalam program. Contoh dalam Scratch, *set score to 0* digunakan untuk menginisialisasi nilai sebelum memulai permainan.

Apa itu Custom Block?

Pengenalan Blok Kustom dalam Pemrograman



Blok Kustom memungkinkan pengguna untuk membuat fungsi yang dipersonalisasi di Scratch, meningkatkan modularitas kode. Blok ini menyederhanakan pemrograman dan mendorong kreativitas, memungkinkan proyek yang lebih kompleks dengan mudah dan jelas.

Custom Block

Pengenalan parameter dalam blok kustom

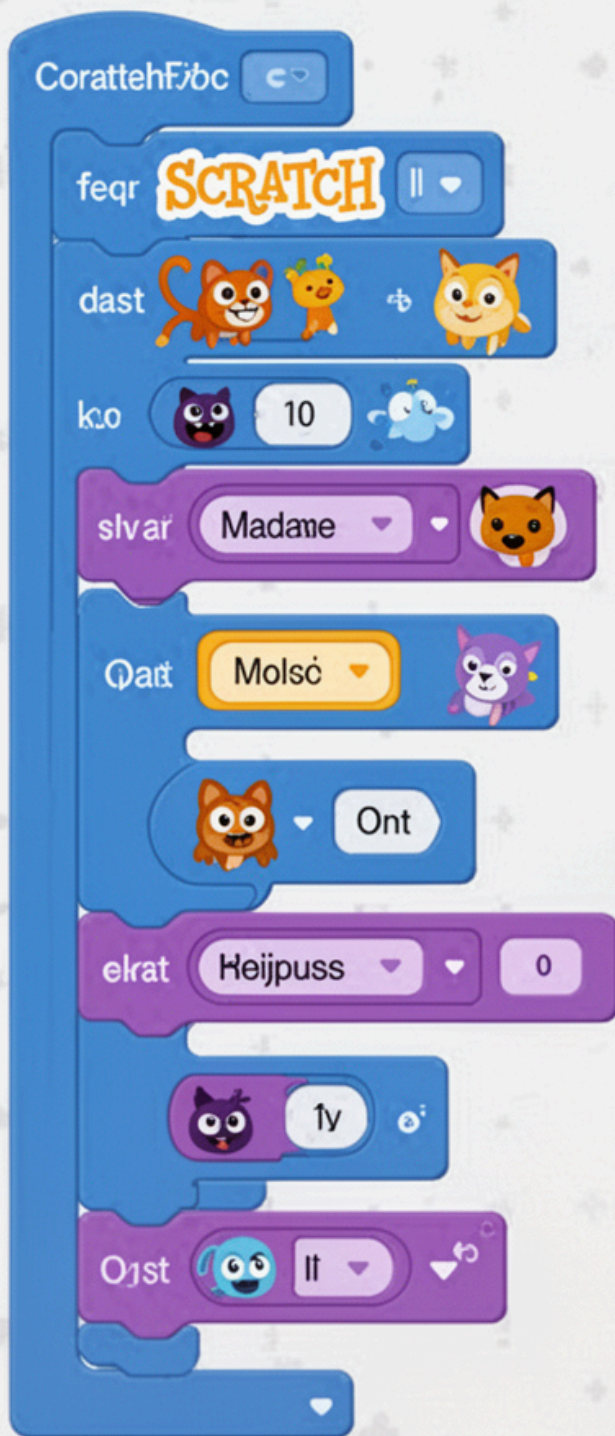


Blok Kustom memungkinkan pengguna untuk membuat fungsi dinamis di Scratch, sehingga memberikan fleksibilitas yang lebih besar. Dengan menggunakan parameter seperti tinggi, pemrogram dapat menyesuaikan kode mereka untuk efek tertentu.

Apa itu Blockly?

Pengenalan platform pemrograman berbasis blok

SCRATCH



Blockly



Blockly adalah bahasa pemrograman berbasis blok yang bisa dengan mudah diterjemahkan ke JavaScript, menawarkan pengalaman yang lebih dekat dengan pemrograman prosedural untuk pemula.