

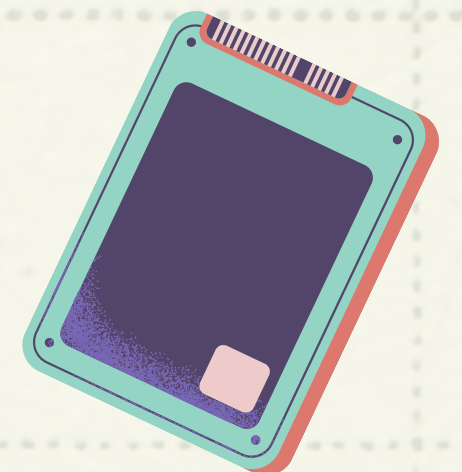
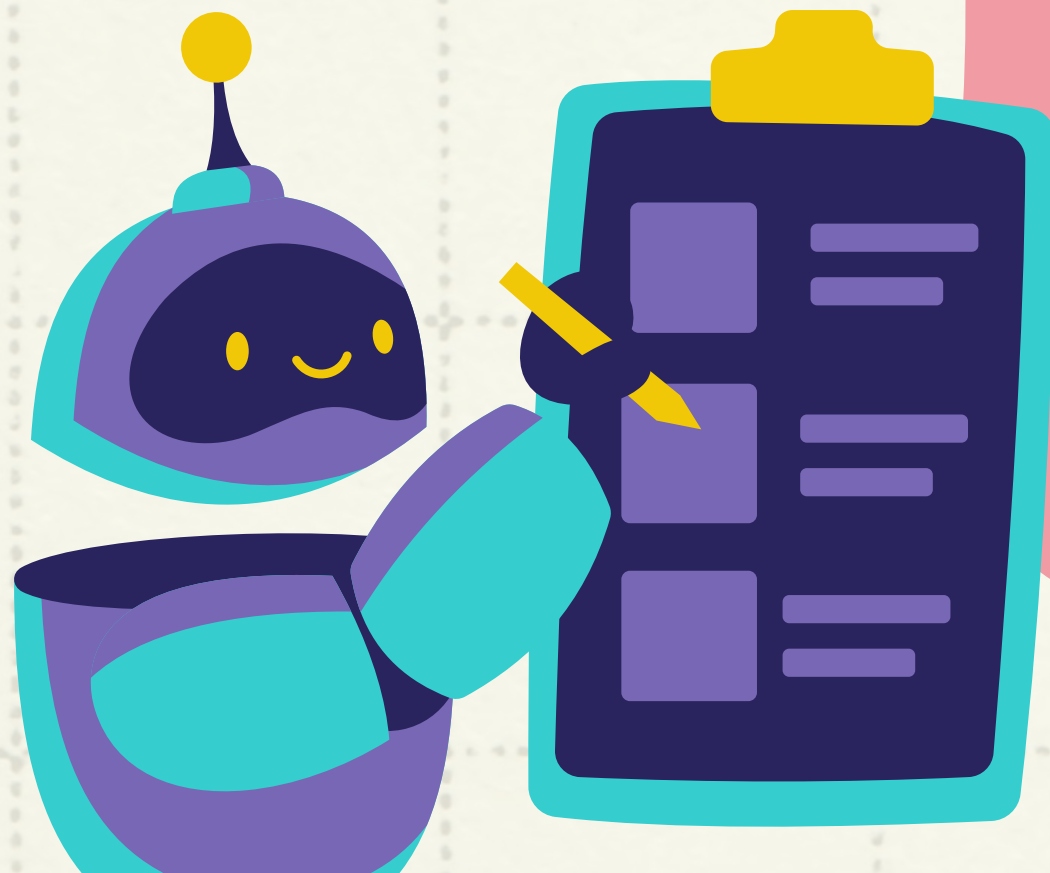
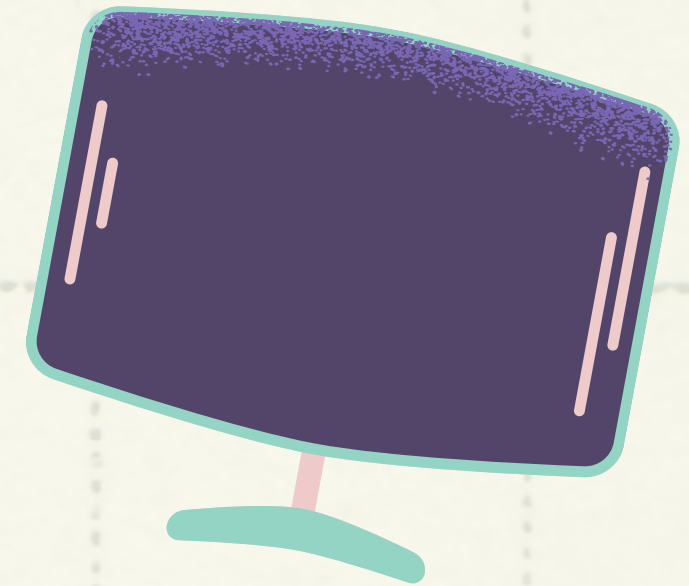
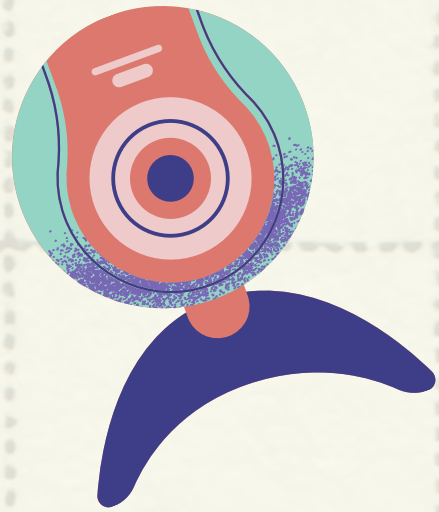


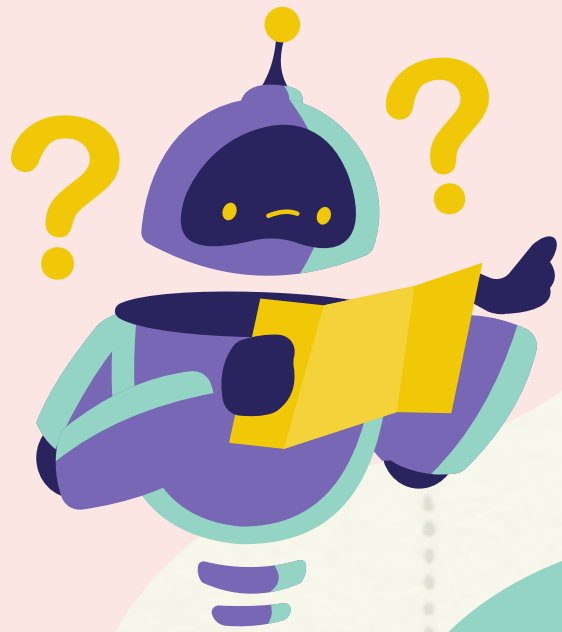
MANAJEMEN OPERASI

SISTEM OPERASI A

ANGGOTA



1. Renggo Harya Pandora
(H1D023012)
2. Sellyjuan Alya Rosalina
(H1D023006)
3. Rizky Amelia Putri
(H1D023017)
4. Alya luthfi kharimah
(H1D023020)
5. Mereno Hilbran Glenardi
(H1D023024)
6. Raden Demas Amirul P
(H1D023025)
7. Defit Bagus Saputra
(H1D023036)



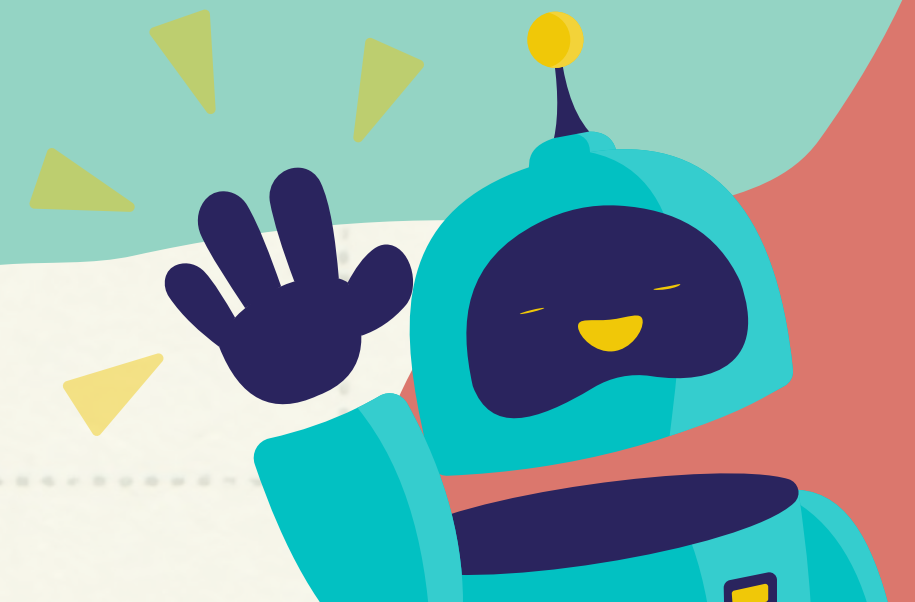


1

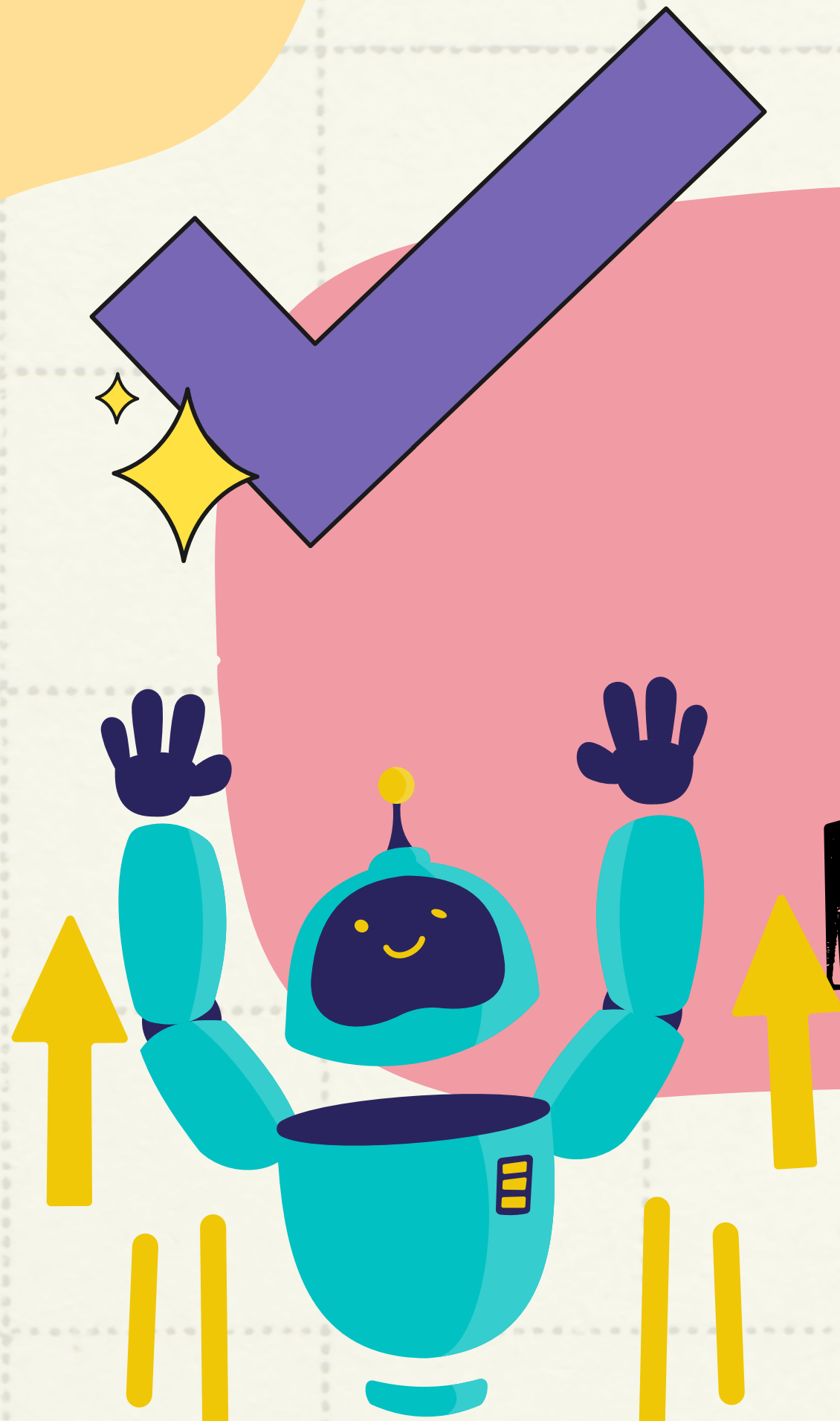
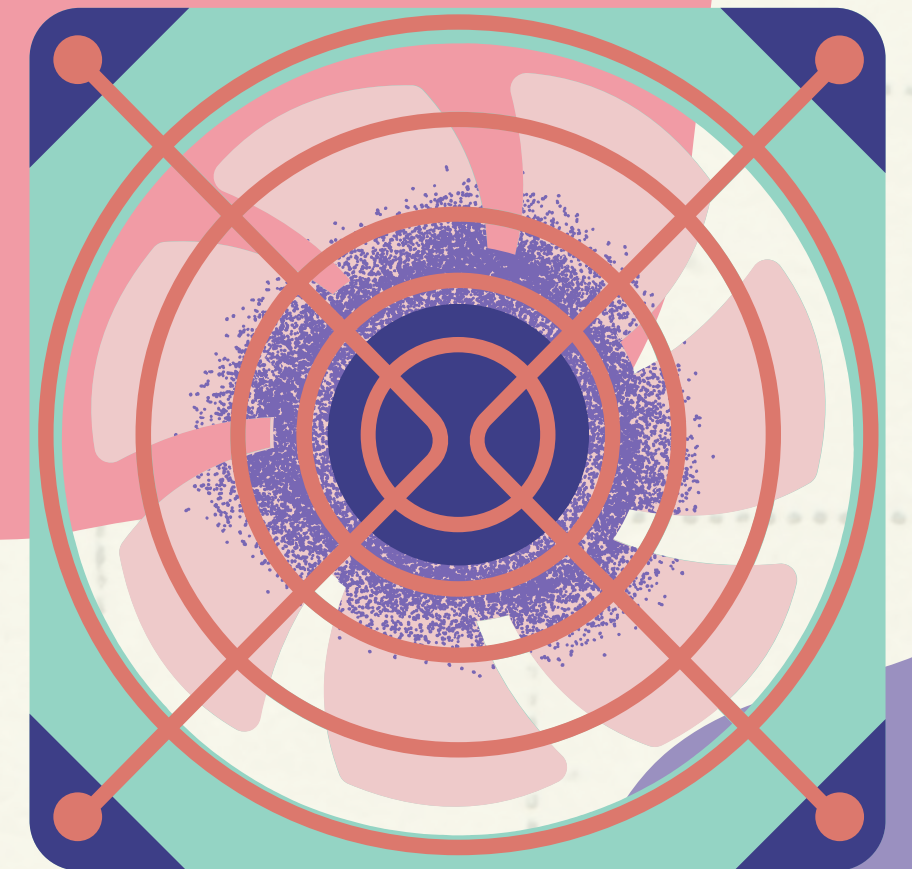
PENGERTIAN

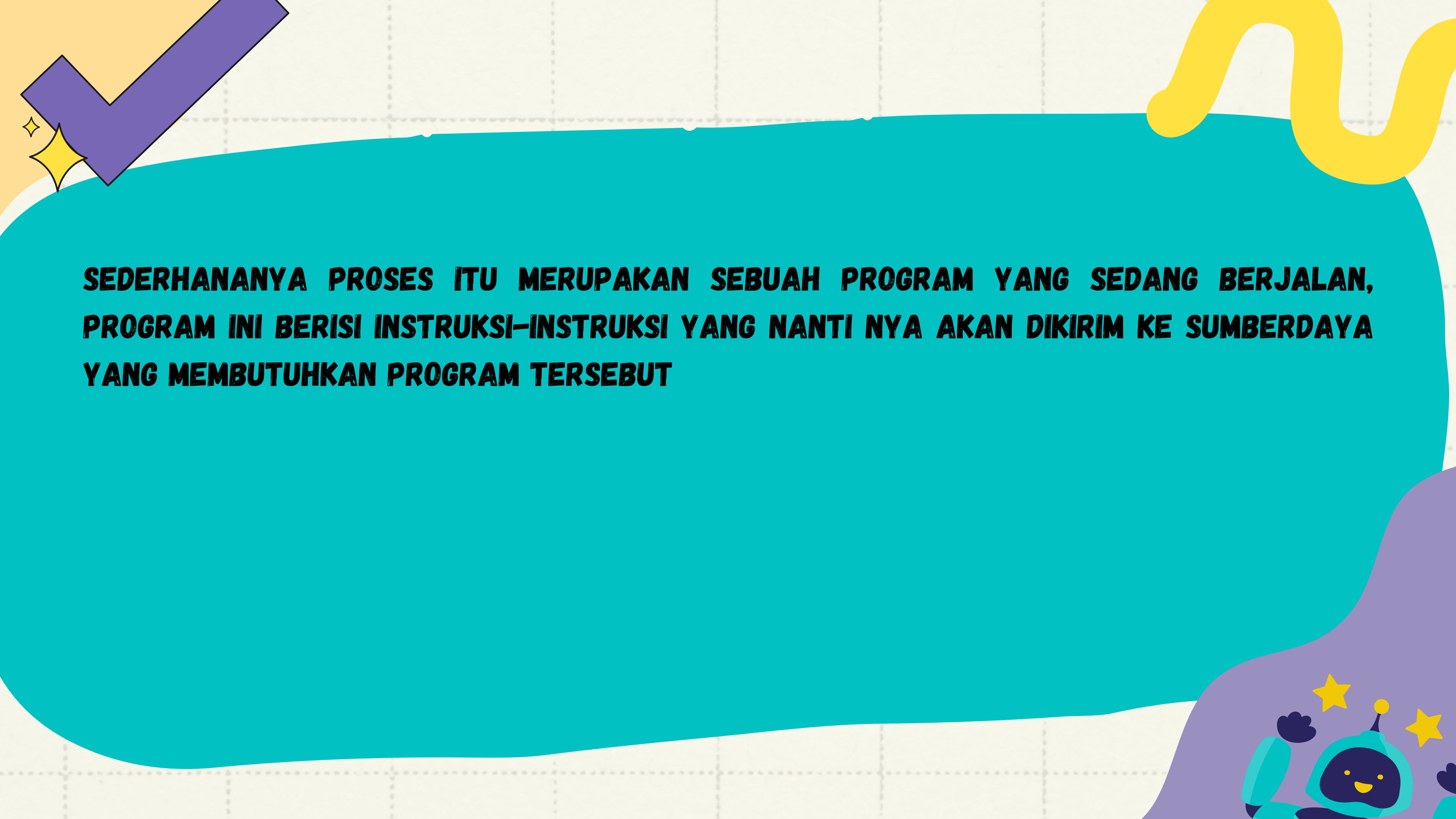


MANAJEMEN PROSES DALAM SISTEM OPERASI MENGACU PADA PENGATURAN DAN PENGAWASAN BERBAGAI PROSES YANG DILAKUKAN OLEH SISTEM. MANAJEMEN INI MELIBATKAN PEMBUATAN, PENJADWALAN, PENGHENTIAN, DAN SINKRONISASI PROSES DALAM SISTEM.



APA ITU PROSES?

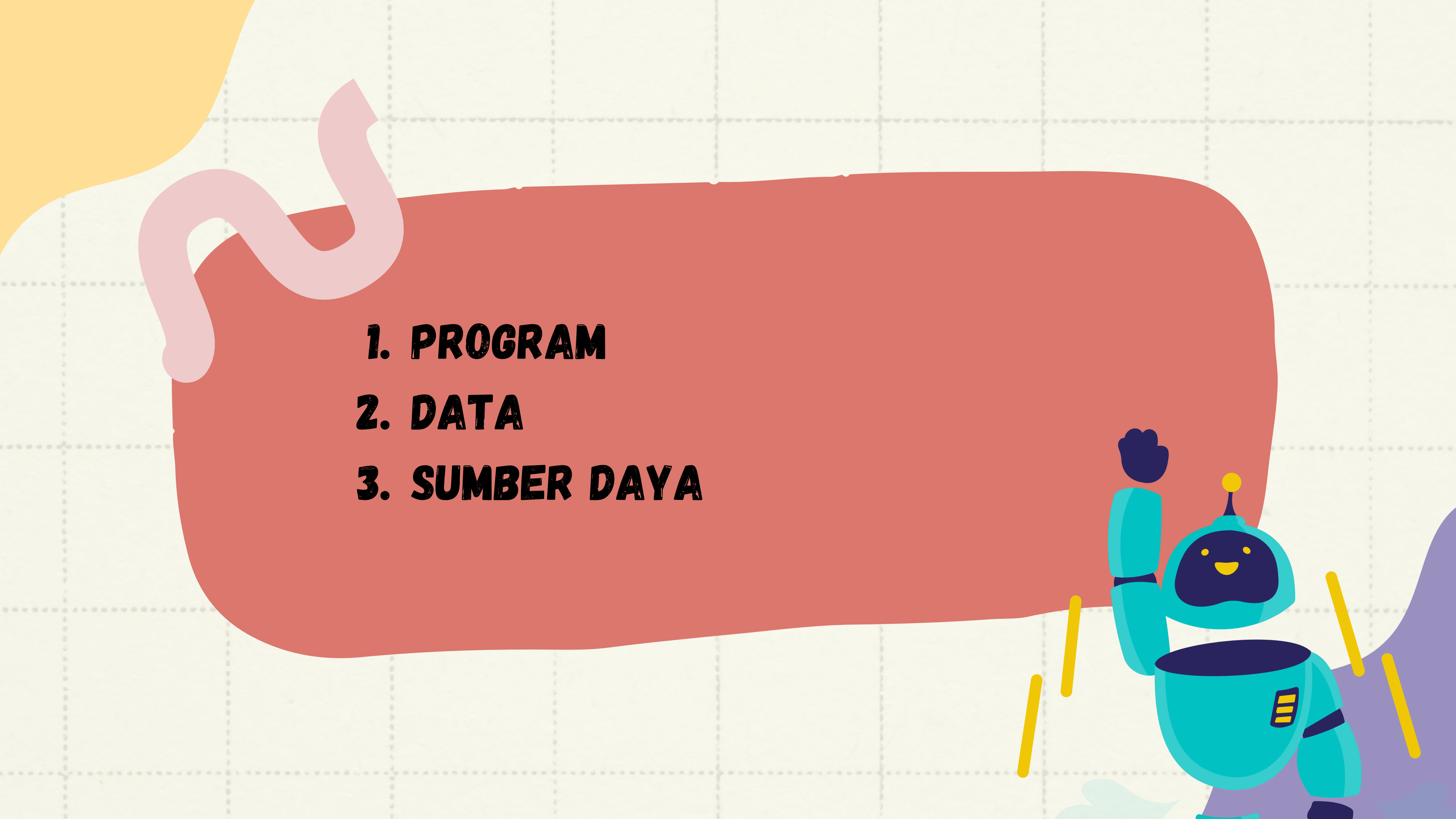


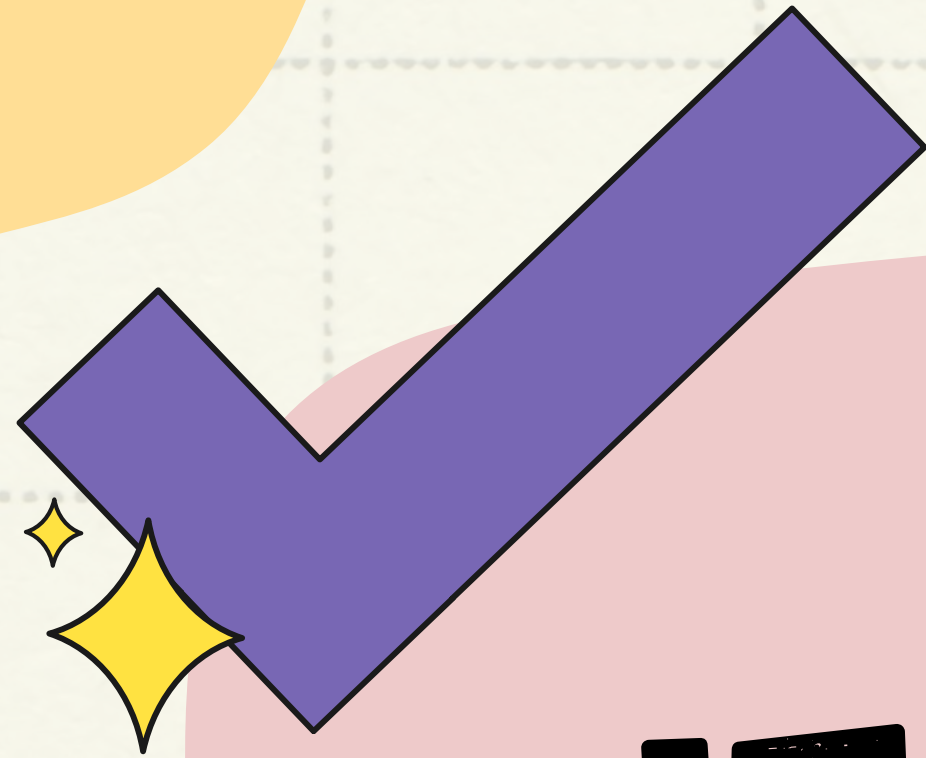


SEDERHANANYA PROSES ITU MERUPAKAN SEBUAH PROGRAM YANG SEDANG BERJALAN, PROGRAM INI BERISI INSTRUKSI-INSTRUKSI YANG NANTI NYA AKAN DIKIRIM KE SUMBERDAYA YANG MEMBUTUHKAN PROGRAM TERSEBUT

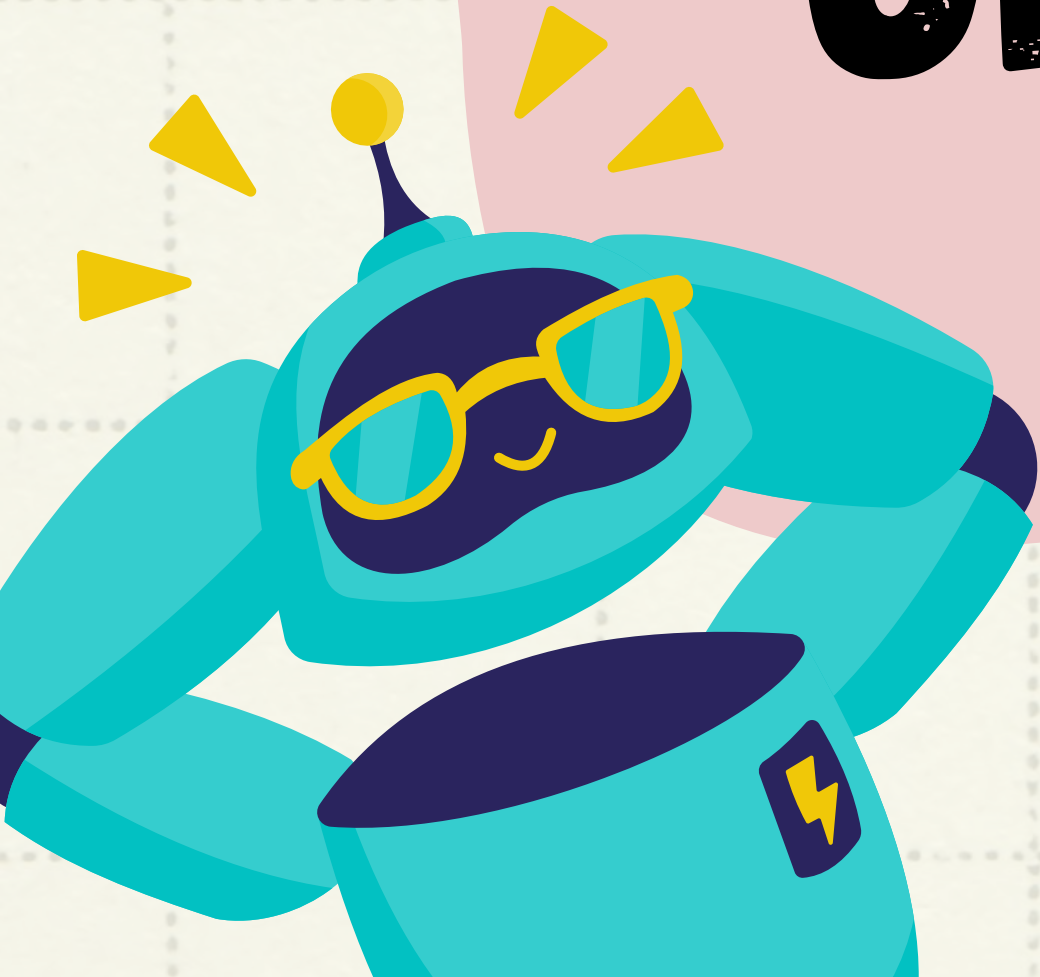
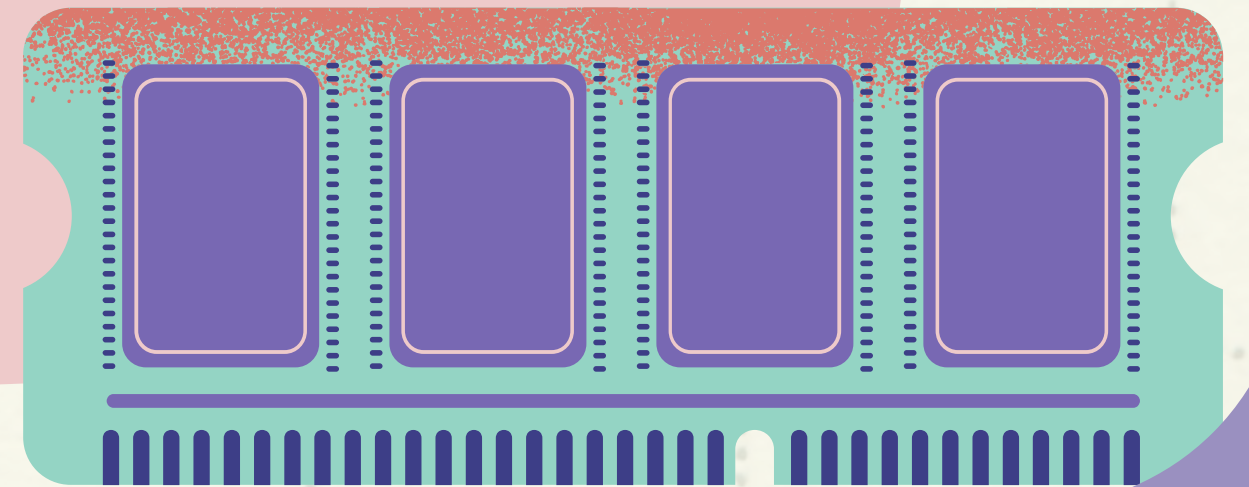


KOMPONEN

- 
- 1. PROGRAM**
 - 2. DATA**
 - 3. SUMBER DAYA**

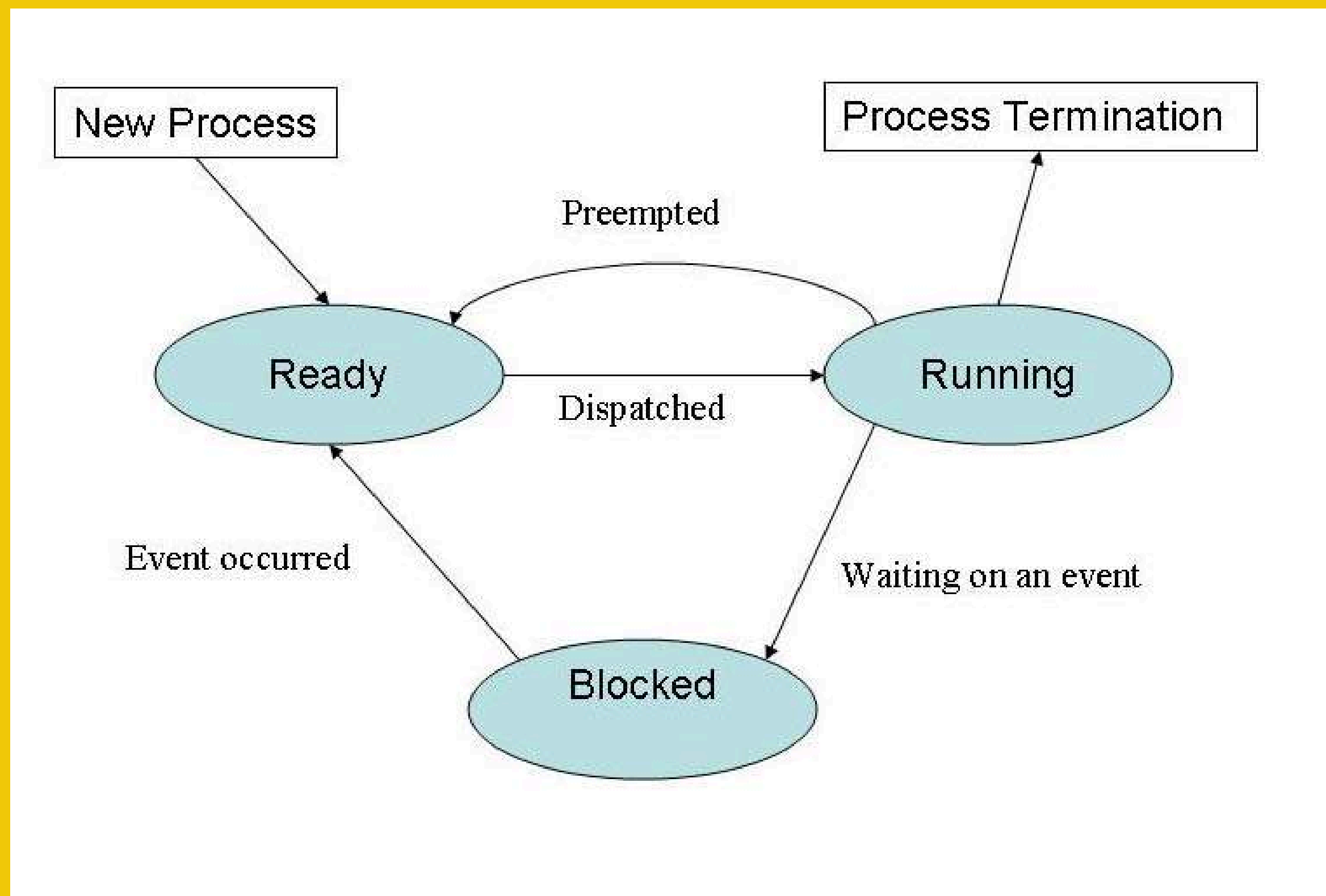
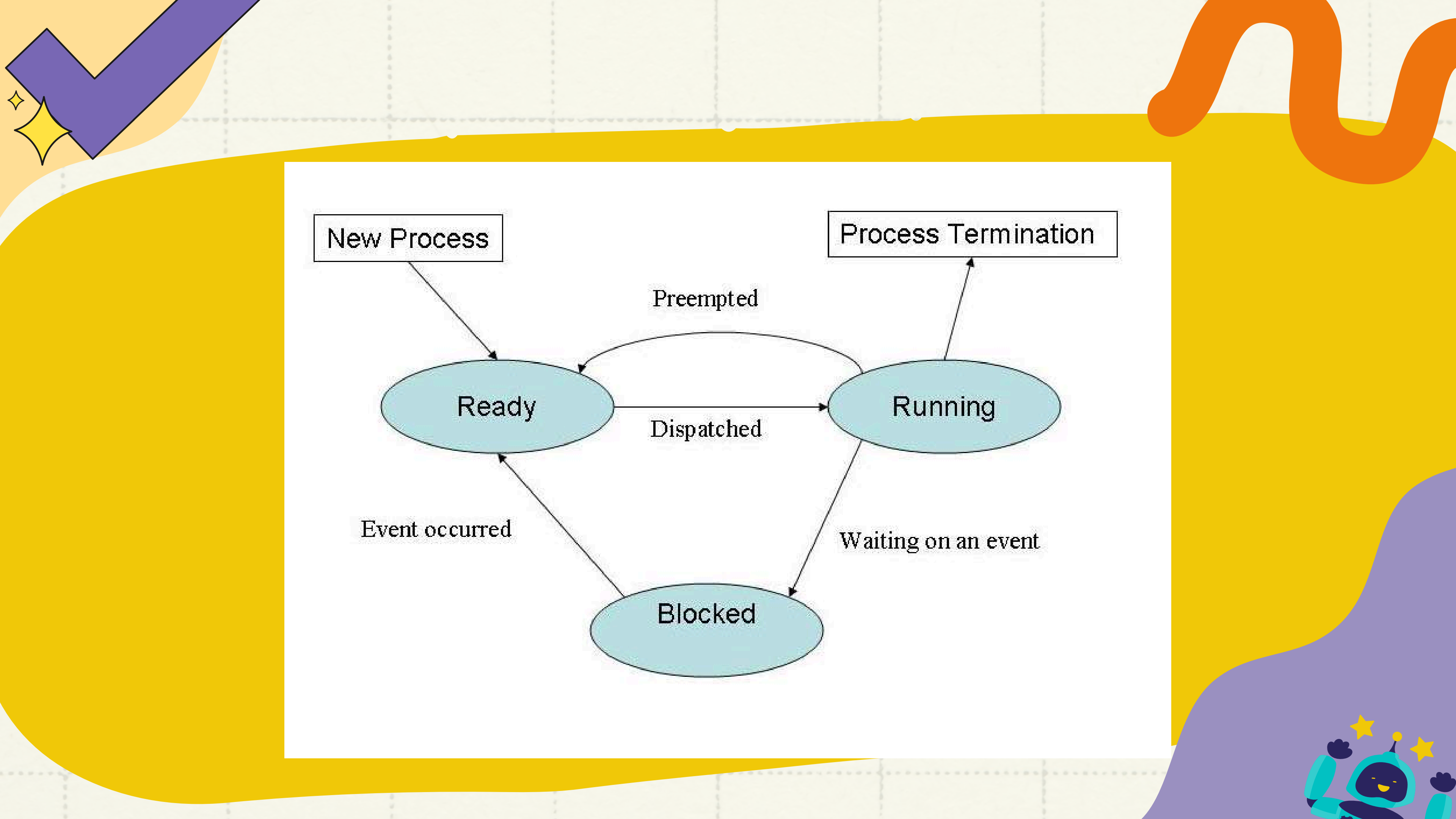


JENIS STATUS



MENURUT TANENBAUM

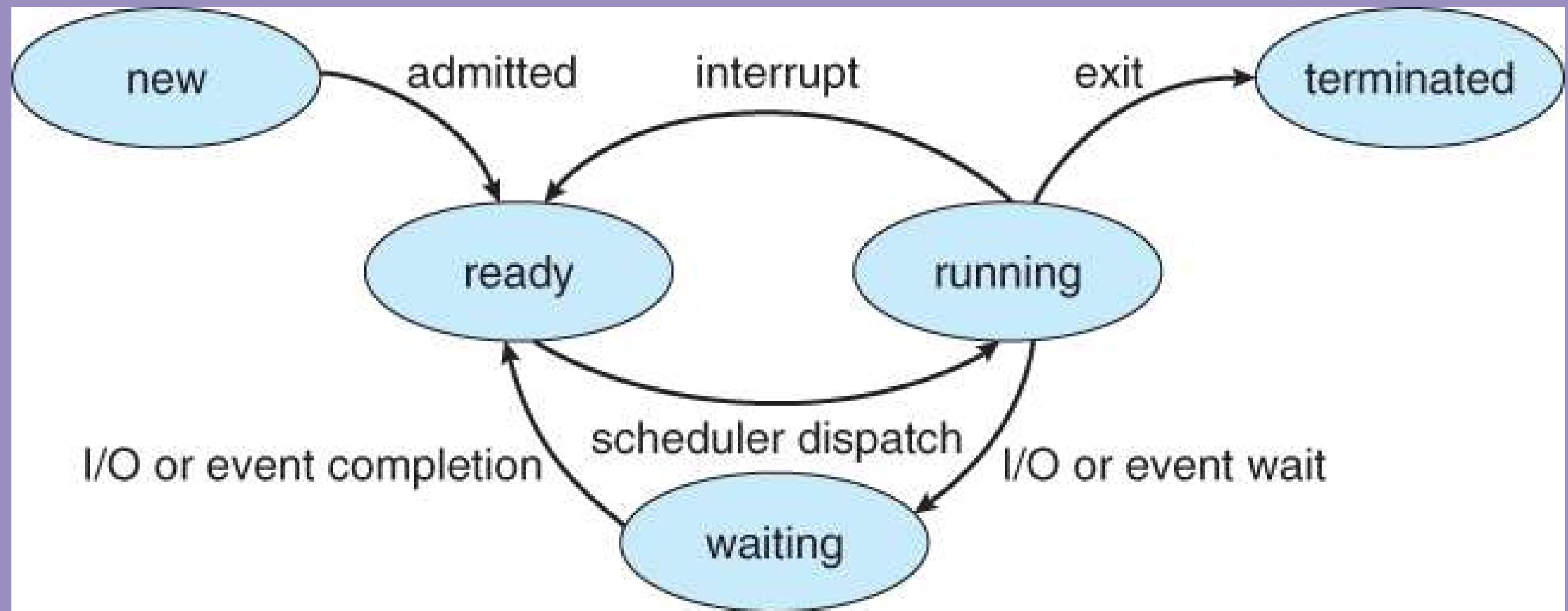
- 1. READY**
- 2. RUNNING**
- 3. BLOCKED**



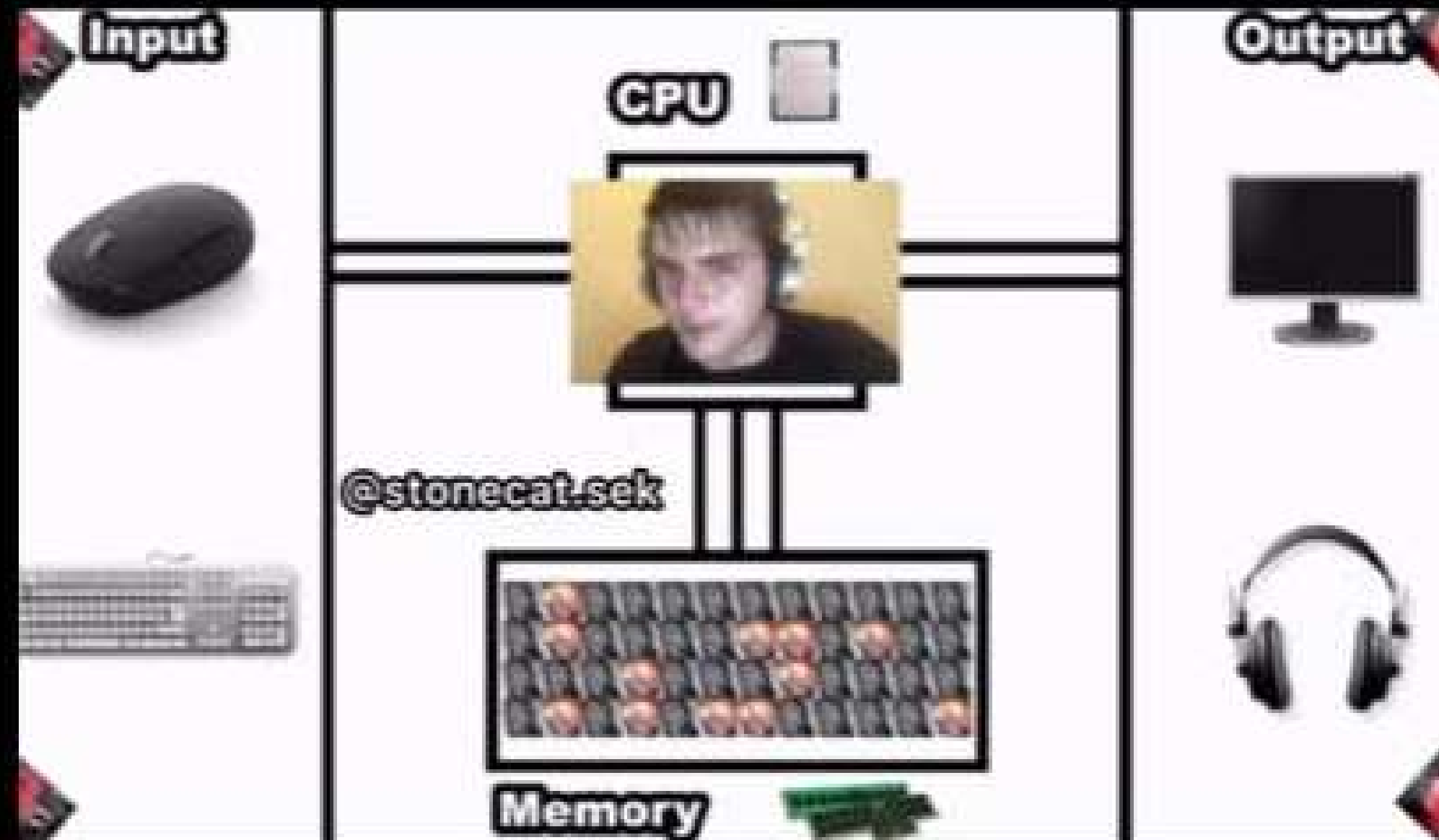
MENYEDIAKAN MEKANISME UNTUK SINKRONASI PROSES

- 1. NEW**
- 2. RUNNING**
- 3. WAITING**
- 4. READY**
- 5. TERMINATED**

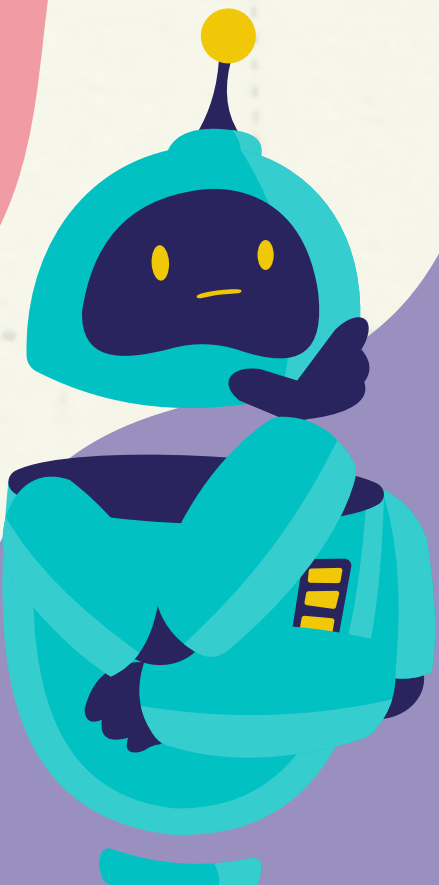




How a computer works:




2 FUNGSI & CARA KERJA





MEMBUAT DAN MENGHAPUS PROSES

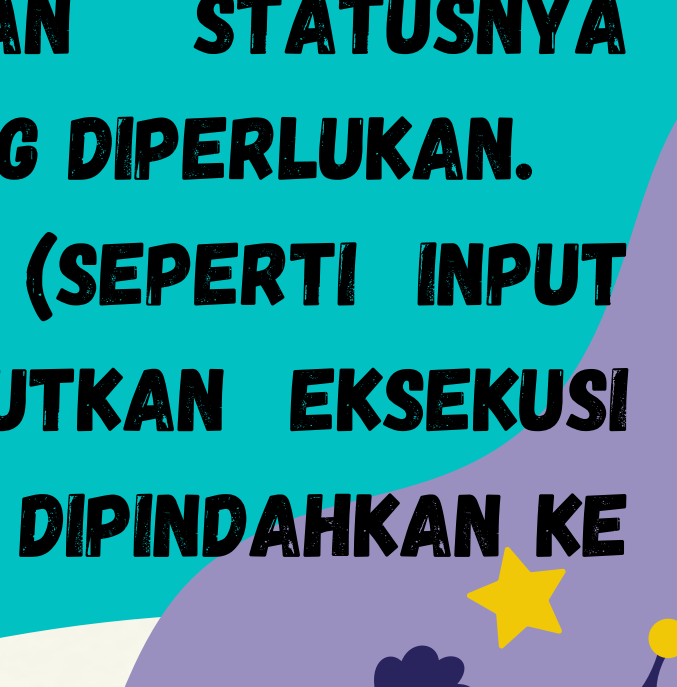
SISTEM OPERASI BERTUGAS MENGALOKASIKAN SUMBER DAYA YANG DIBUTUHKAN OLEH SEBUAH PROSES DAN KEMUDIAN MENGAMBIL SUMBER DAYA ITU KEMBALI SETELAH PROSES TERSEBUT SELESAI AGAR DAPAT DIGUNAKAN UNTUK PROSES LAINNYA.

- 1. MEMUAT PROSES: PROGRAM DIMUAT DARI PENYIMPANAN KE MEMORI UTAMA (RAM) SAAT AKAN DIEKSEKUSI.**
 - 2. MENGATUR PROSES: SISTEM OPERASI MENCIPTAKAN PCB UNTUK MEREPRESENTASIKAN PROSES, YANG BERISI INFORMASI SEPERTI STATUS DAN POINTER.**
 - 3. EKSEKUSI PROSES: CPU MENGEKSEKUSI INSTRUKSI DARI PROSES YANG DIMUAT KE DALAM MEMORI.**
 - 4. MENGHAPUS PROSES: PROSES DIHAPUS DARI MEMORI SETELAH SELESAI ATAU TIDAK LAGI DIPERLUKAN, DENGAN LANGKAH-LANGKAH SEPERTI MENGOSONGKAN MEMORI DAN MEMBERSIHKAN ENTRI PCB.**
- 



MENUNDA ATAU MELANJUTKAN PROSES


SISTEM OPERASI AKAN MENGATUR PROSES APA YANG HARUS DIJALANKAN TERLEBIH DAHULU BERDASARKAN BERDASARKAN PRIORITAS DARI PROSES-PROSES YANG ADA. APA BILA TERJADI 2 ATAU LEBIH PROSES YANG MENGANTRI UNTUK DIJALANKAN, SISTEM OPERASI AKAN MENDAHULUKAN PROSES YANG MEMILIKI PRIORITAS PALING BESAR.

- **MENUNDA PROSES: KETIKA PROSES TIDAK DAPAT MELANJUTKAN EKSEKUSI NORMALNYA (MISALNYA, MENUNGGU INPUT PENGGUNA ATAU OPERASI I/O), SISTEM OPERASI MENANGGUHKANNYA. PROSES DITANGGUHKAN SEMENTARA, DAN STATUSNYA DIPINDAHKAN KE ANTRIAN YANG SESUAI UNTUK MENUNGGU KONDISI YANG DIPERLUKAN.**
 - **MELANJUTKAN PROSES: SETELAH KONDISI PENUNDAAN TERPENUHI (SEPERTI INPUT DITERIMA ATAU OPERASI I/O SELESAI), SISTEM OPERASI MELANJUTKAN EKSEKUSI PROSES YANG DITANGGUHKAN. PROSES TERSEBUT KEMBALI AKTIF DAN DIPINDAHKAN KE ANTRIAN PROSES SIAP UNTUK DIEKSEKUSI.**
- 


MENYEDIAKAN MEKANISME UNTUK SINKRONASI PROSES

SISTEM OPERASI AKAN MENGATUR JALANNYA BEBERAPA PROSES YANG DIEKSEKUSI BERSAMAAN. TUJUANNYA ADALAH MENGHINDARKAN TERJADINYA INKONSISTENSI DATA KARENA PENGAKSESAN DATA YANG SAMA, JUGA UNTUK MENGATUR URUTAN JALANNYA PROSES AGAR SETIAP PROSES BERJALAN DENGAN LANCAR. MEKANISME UNTUK MEMASTIKAN OPERASI BERJALAN SECARA SINKRON PADA PROSES KONKUREN YANG SALING MEMPENGARUHI SEHINGGA TERJAMIN KELANGSUNGAN OPERASINYA SERTA KEABSAHAN STATUS SUMBER DAYA YANG DIMANIPULASI BERSAMA.





MENYEDIAKAN MEKANISME UNTUK KOMUNIKASI PROSES




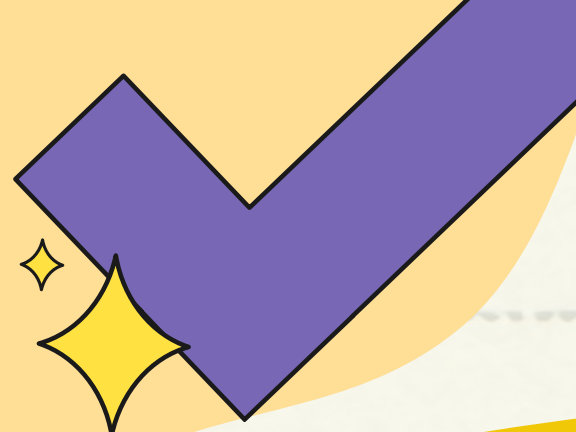
SISTEM OPERASI AKAN MENGACU PADA SERANGKAIAN MEKANISME YANG HARUS DIDUKUNG OLEH SISTEM OPERASI UNTUK MEMUNGKINKAN BEBERAPA PROSES BERINTERAKSI SATU SAMA LAIN. HAL INI MENCAKUP TERKAIT SINKRONISASI, KOORDINASI DAN KOMUNIKASI.

MEKANISME KOMUNIKASI PROSES DIKATEGORIKAN MENJADI DUA YAITU :


1. BERBASIS PESAN (MESSAGE – BASED)

DALAM KOMUNIKASI PROSES BERBASIS PESAN, PEMROSES MEMBUAT PESAN, MENGIRIM PESAN DAN MENERIMA PESAN. SISTEM OPERASI BERTANGGUNG JAWAB UNTUK MEMBUAT DAN MEMELIHARA SALURAN YANG DIGUNAKAN UNTUK MENGIRIM PESAN – PESAN INI. MEKANISME KOMUNIKASI PROSES BERBASIS PESAN DIDALAMNYA MENCAKUP SOKET, PIPA DAN ANTRIAN PESAN. SISTEM OPERASI MENYEDIAKAN ANTARMUKA KE PEMROSES SEHINGGA DAPAT MENGIRIM PESAN MELALUI CAKUPAN TERSEBUT. PEMROSES MENGIRIM/MENULIS PESAN KE PORT, KEMUDIAN MENERIMA/MEMBACA PESAN KE PORT. LALU, SALURAN BERTANGGUNG JAWAB UNTUK MENERUSKAN PESAN DARI SATU PORT KE PORT LAINNYA.





MENYEDIAKAN MEKANISME UNTUK KOMUNIKASI PROSES

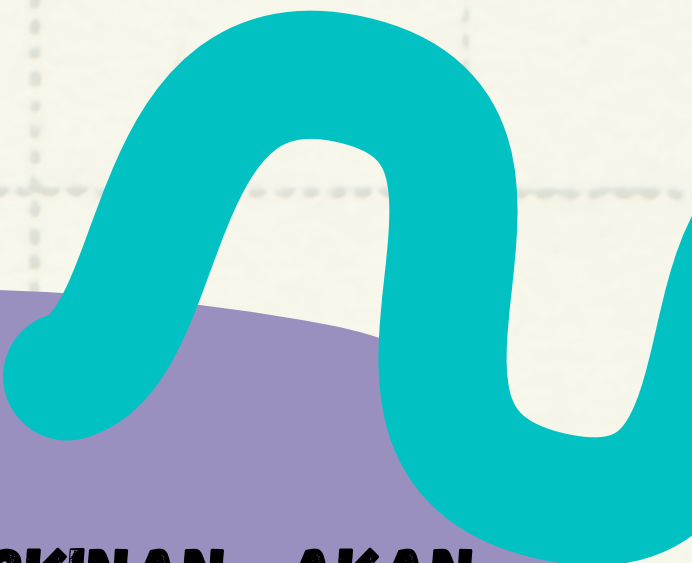



2. BERBASIS MEMORI (MEMORY – BASED)

DALAM KOMUNIKASI PROSES BERBASIS MEMORI, MENGGUNAKAN MEMORI BERSAMA DALAM MEKANISMENYA, BISA DALAM BENTUK HALAMAN MEMORI FISIK BERSAMA YANG TIDAK TERSTRUKTUR ATAU FILE YANG DIPETAKAN MEMORI YANG DAPAT DIAKSES OLEH BANYAK PEMROSES. SISTEM OPERASI TERLIBAT DALAM MEMBANGUN SALURAN MEMORI BERSAMA ANTAR PEMROSES, ARTINYA SISTEM OPERASI AKAN MEMETAKAN HALAMAN FISIK TERTENTU DI MEMORI KE DALAM RUANG ALAMAT VIRTUAL DARI KEDUA PROSES. ALAMAT VIRTUAL DI SETIAP PROSES YANG MENUNJUK KE LOKASI FISIK BERSAMA TIDAK HARUS SAMA. SELAIN ITU, BAGIAN MEMORI FISIK BERSAMA TIDAK PERLU BERSEBELAHAN.


KEUNTUNGAN BESAR DARI PENDEKATAN INI ADALAH KETIKA MEMORI FISIK DIPETAKAN KE KEDUA RUANG ALAMAT, SISTEM OPERASI AKAN TERSINGKIR. PANGGILAN SISTEM HANYA DIGUNAKAN PADA TAHAP PENYIAPAN.





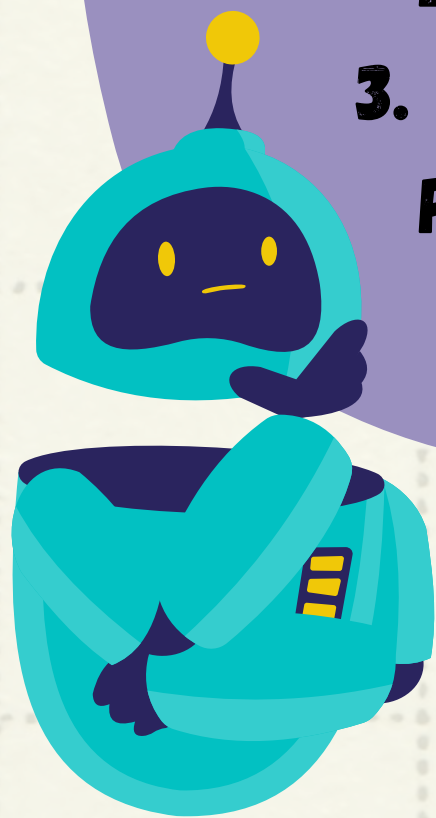
MENYEDIKAN MEKANISME UNTUK PENANGANAN DEADLOCK

SISTEM OPERASI AKAN MENGATASI TERJADINYA DEADLOCK YANG BERKEMUNGKINAN AKAN TERJADI PADA SUATU PROSES. PENGERTIAN DARI DEADLOCK ITU SENDIRI ADALAH SEBUAH KONDISI DIMANA TERDAPAT DUA ATAU LEBIH PROSES YANG SALING MENUNGGU SATU SAMA LAIN UNTUK MELEPASKAN RESOURCE YANG MEREKA GUNAKAN. PADA KEADAAN DEADLOCK INI, JIKA SUATU PROSES TIDAK MELEPASKAN RESOURCE YANG DIGUNAKAN, MAKA PROSES LAINNYA AKAN TETAP BERADA DALAM KEADAAN MENUNGGU, DIKARENAKAN STATUS PROSES TERSEBUT ADALAH MENUNGGU PROSES LAIN UNTUK MELEPASKAN RESOURCENYA, MAKA TIDAK AKAN TERJADI KEMAJUAN DALAM PROSES TERSEBUT SEHINGGA PROSES TIDAK AKAN BERJALAN LAGI SERTA KOMUNIKASI ANTAR PROSES MENJADI TERHENTI.



PENCEGAHAN YANG DAPAT DI LAKUKAN AGAR DAPAT MEMINIMALISIR TERJADINYA DEADLOCK ANTARA LAIN:

- 1. MEMBUAT RESOURCE MENJADI SHAREABLE, DENGAN MEMBUAT RESOURCE YANG ADA MENJADI SHAREABLE ATAU DAPAT DIGUNAKAN SECARA BERSAMAAN**
- 2. MELEPAS RESOURCE PADA SAAT REQUEST, CARA KERJA DARI KONSEP INI ADALAH SISTEM AKAN MEMINTA PROSES UNTUK MELEPASKAN RESOURCE YANG SUDAH DIMILIKINYA APABILA INGIN MEMBUAT REQUEST ATAU PERMINTAAN UNTUK MENDAPATKAN RESOURCE YANG BARU**
- 3. MELAKUKAN REQUEST SECARA BERURUTAN, HAL INI HARUS MEMBUAT PROSES MEMINTA RESOURCE DALAM URUTAN YANG KONSISTEN**





ADA PERTANYAAN?





TERIMAKASIH

