



PROSES SISTEM INFORMASI TERDISTRIBUSI



Dengan semakin berkembangnya teknologi internet maka sebuah komputer atau server dapat saling berkomunikasi dalam suatu jaringan komputer.

Untuk menekan biaya pengeluaran dalam pembangunan sebuah jaringan maka digunakan konsep **downsizing** dan **lightsizing**.

Kedua proses tersebut digunakan agar sebuah komputer dapat dipakai bersama-sama untuk mengerjakan proses tanpa membuang waktu kosong.





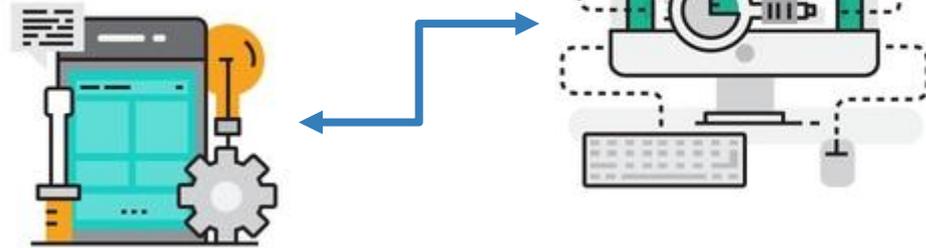
“

Proses SI Terdistribusi

Sebuah proses yang dijalankan pada lebih dari satu **prosesor atau komputer** untuk menyelesaikan sebuah pekerjaan secara paralel.

Proses SI terdistribusi dirancang agar sebuah program dapat dijalankan pada berbagai tempat dalam suatu jaringan komputer, baik **LAN** maupun **WAN**.

Proses SI terdistribusi



Dalam proses SI terdistribusi perlu perpaduan dalam teknologi jaringan dan komunikasi antar jaringan karena, selain proses yang harus didistribusikan, setiap host komputer hrs menjalankan perintah yg diberikan oleh komputer utama.



Contoh Kasus

Penerapan proses SI terdistribusi pada **sistem perbankan.**

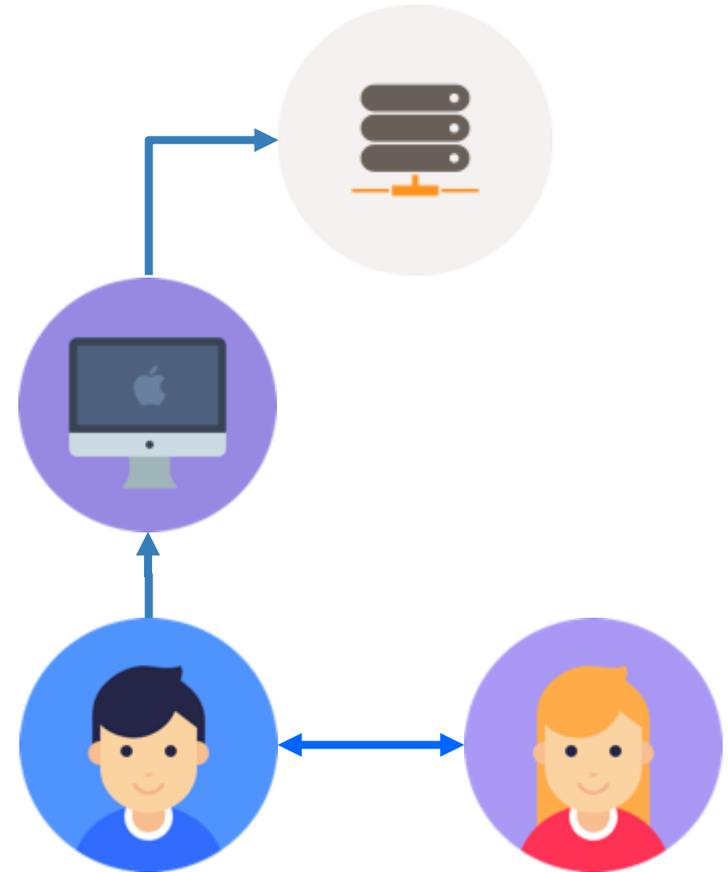


Contoh Kasus

Pada sebuah bank, pelayanan nasabah yang menabung dilayani oleh teller.

Masing - masing teller hanya memasukkan data-data nasabah yang diperlukan dan memasukkan nominal yang ditabungkan sehingga data secara otomatis akan tercatat.

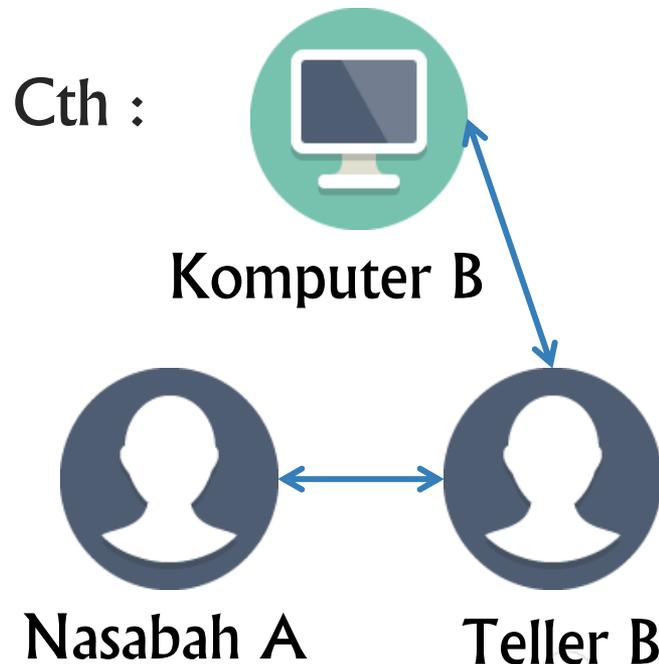
Dimanakah proses terjadinya penyimpanan data nasabah? Jelaskan!



Penjelasan Contoh Kasus

Proses penyimpanan terjadi di **SERVER**. Mengapa?

Sebab jika masing-masing teller diberi aplikasi penyimpanan maka data yang ada tidak akan sinkron.

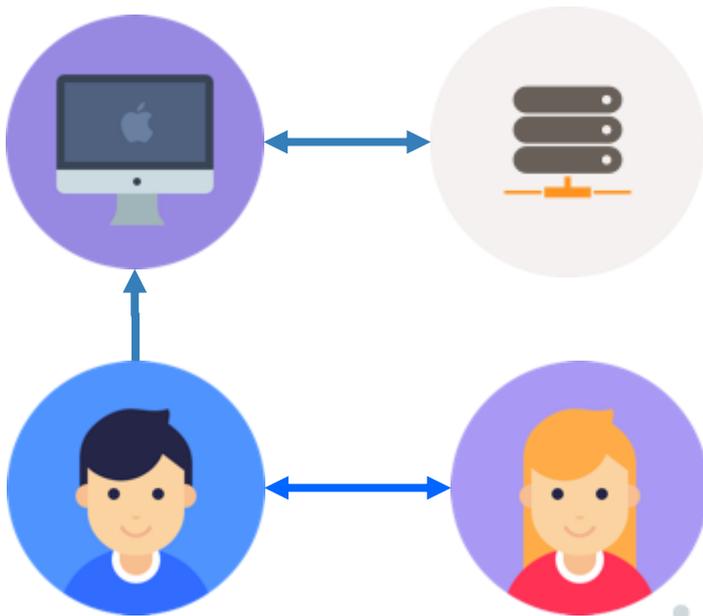


Misalkan **nasabah A** akan melakukan transaksi dengan **teller B**, kemudian datanya dicatat pada **komputer B**.

Jika suatu saat **nasabah A** akan melakukan transaksi, tetapi **teller B** sedang melayani nasabah lain. Apa yang akan terjadi jika nasabah A tidak dilayani oleh teller B?

Penjelasan Contoh Kasus

Untuk mengatasi masalah transaksi tsb diperlukan sebuah **server** yang tiap teller hanya terdapat aplikasi yang akan terhubung pada **server**, dan proses transaksi dilakukan pada data yang ada pada **server**.



Disini terjadi **proses terdistribusi**, yaitu proses transaksi yang dilakukan pada server dan didistribusikan pada tiap komputer yang dimiliki oleh teller.

Menghubungkan pengguna komputer dengan sumber daya yang transparan, terbuka dan memiliki skalabilitas.

Dengan kata lain,
Sistem proses terdistribusi adalah sistem yang lebih baik dan kuat dibandingkan kombinasi sistem komputer *stand alone*.



Tujuan utama
proses SI
terdistribusi

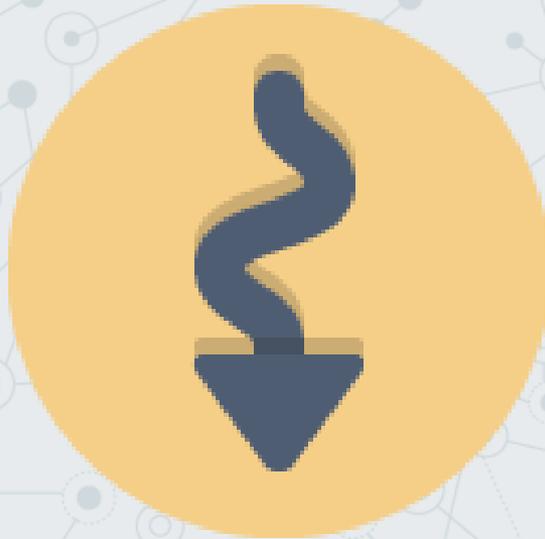
Infrastruktur pendukung proses SI terdistribusi

- Moab Grid Suite.
- Remote Procedure Call.
- Distributed Object.
- SOAP.
- XML-RPC.
- GLOBE.
- Acute.
- Phyton Remote Object (PYRO).
- BOINC.
- GLOBUS.



Threads

Sebuah alur kontrol dari sebuah proses di dalam SI terdistribusi.



Threads tunggal hanya memungkinkan proses untuk menjalankan **satu tugas** pada **satu waktu**.

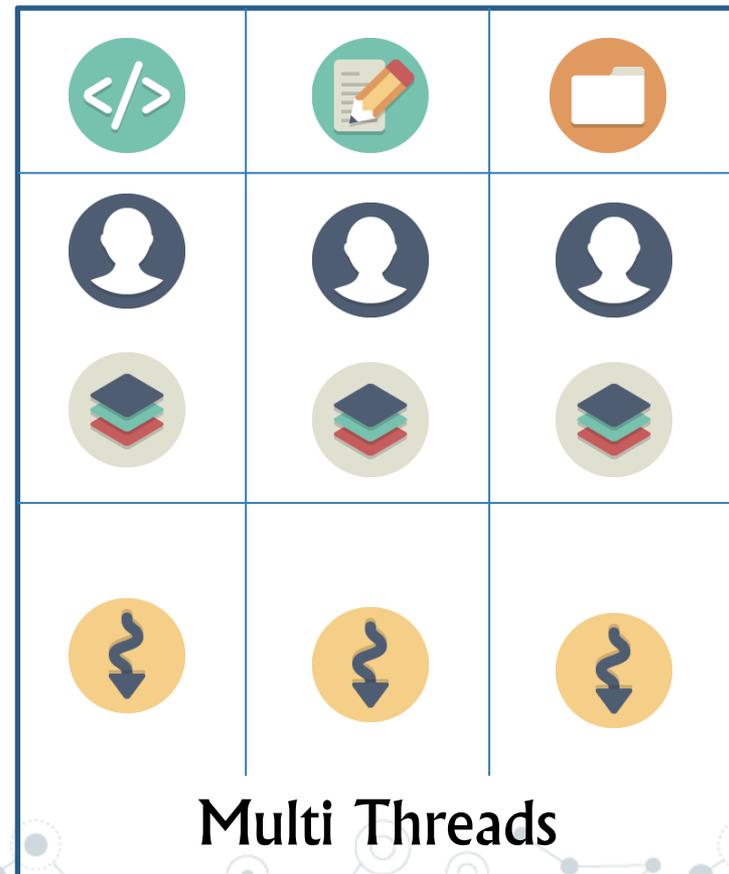
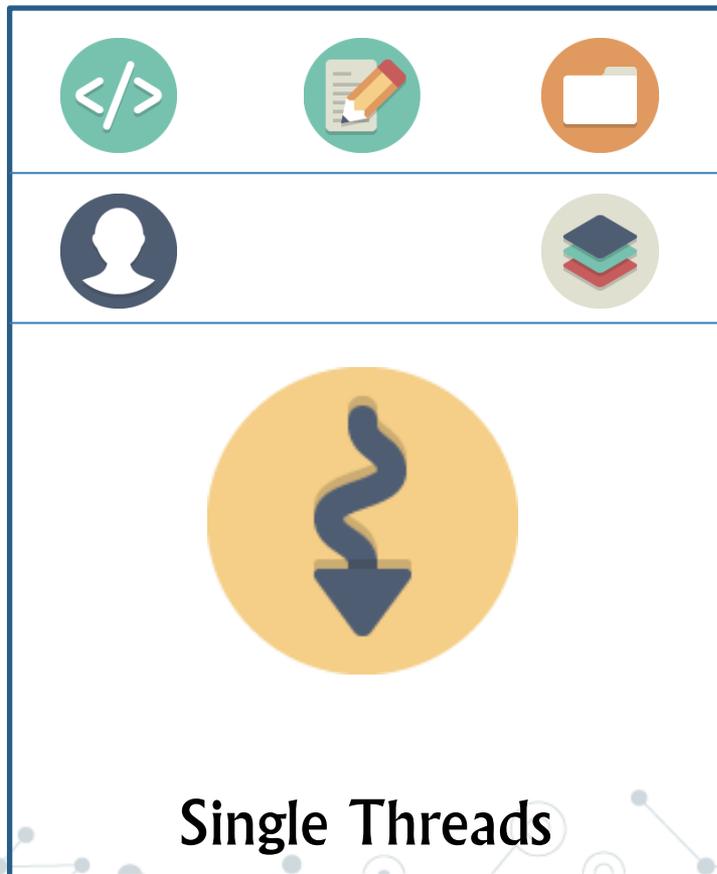
Dengan adanya **multi-threads** suatu **proses** dapat secara terus menerus mengetik dan menjalankan pemeriksaan ejaan didalam proses yang sama, maka sistem operasi memungkinkan proses untuk menjalankan **lebih dari satu tugas** pada **satu waktu**.

Threads



Perbedaan Threads dan Multi Threads

Perbedaan antara **proses** dengan *thread* tunggal dengan **proses** dengan *multi thread*.



Client Server

Arsitektur berskala dimana setiap komputer atau proses pada jaringan yang berperan sebagai klien atau server.

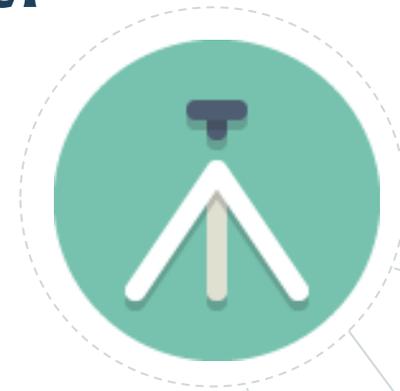


Client yang paling populer dan digunakan secara luas saat ini adalah **web browser** dimana **berkomunikasi** dengan web server melalui internet untuk mendapatkan dan menampilkan isi halaman web.

Client Server

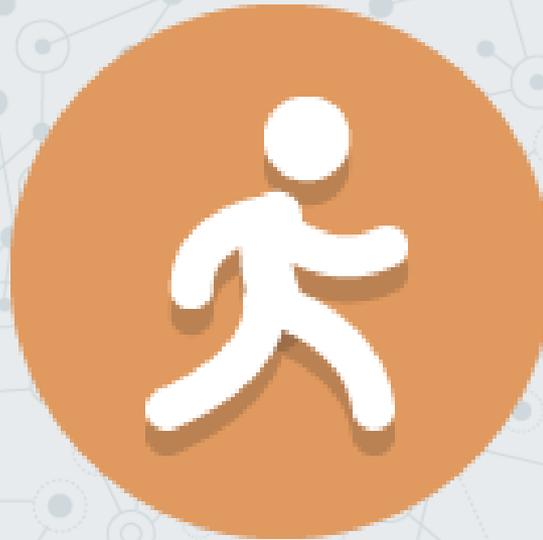
Keuntungan dari penggunaan jaringan **client server**, yaitu :

- Kapasitas
- Keamanan
- Penghematan



Agent

Arsitektur berskala dimana setiap komputer atau proses pada jaringan yang berperan sebagai klien atau server.



Klasifikasi Agent

Desktop Agent

Agent yang hidup dan bertugas dalam lingkungan Personal Computer (PC), dan berjalan diatas suatu Operating System (OS).

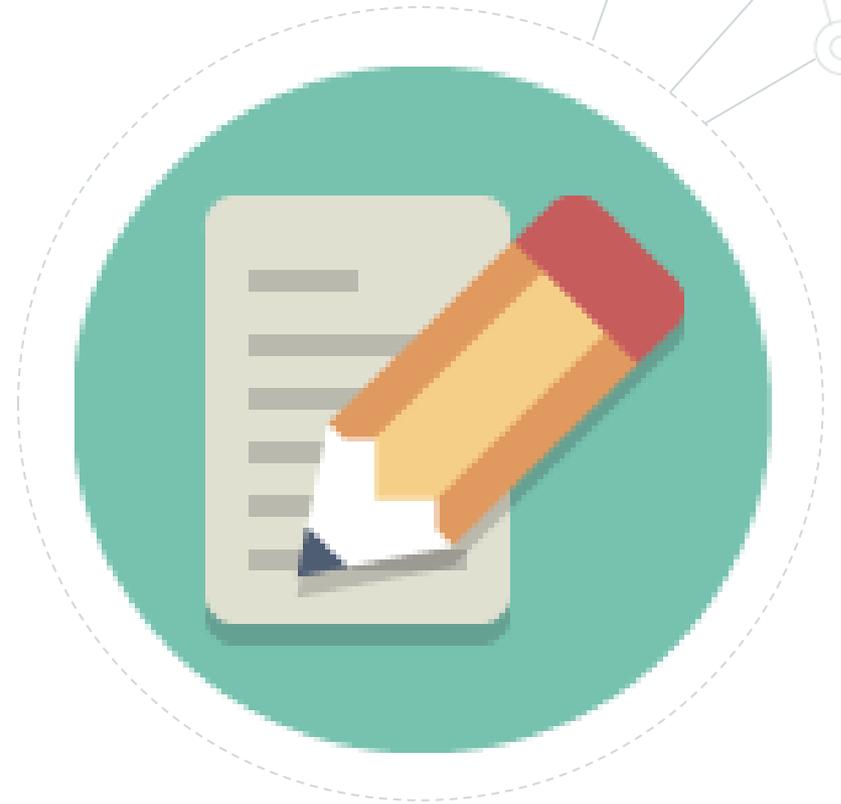
Internet Agent

Agent yang hidup dan bertugas dalam lingkungan jaringan Internet, melakukan tugasnya yaitu manage informasi yang ada di Internet.



TUGAS

Carilah **studi kasus** mengenai penerapan **komunikasi** dan **proses** di dalam **sistem informasi terdistribusi** secara lengkap!



The background of the image is a light gray network of interconnected nodes and lines, resembling a molecular or data network. The nodes are represented by small circles, some solid and some hollow, connected by thin lines. The overall pattern is dense and covers the entire frame.

TERIMA KASIH