

TUGAS

KONSEP DASAR SISTEM

1. JELASKAN TENTANG KARAKTERISTIK SISTEM ?

JAWAB : Karakteristik sistem merujuk pada atribut-atribut yang melekat pada suatu sistem. Sistem adalah entitas yang terdiri dari komponen-komponen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Beberapa karakteristik sistem utama meliputi komponen, interaksi, tujuan, lingkungan, batasan, input, proses, output, umpan balik, perubahan, hierarki, dan ketergantungan. Komponen sistem dapat berupa perangkat keras, perangkat lunak, manusia, atau konsep abstrak. Interaksi antara komponen sistem melibatkan pertukaran informasi, energi, atau materi.

Sistem selalu memiliki tujuan tertentu yang ingin dicapai, dan mereka beroperasi dalam konteks lingkungan mereka. Batasan-batasan operasional mengatur cara sistem berfungsi. Sistem menerima input, menjalani proses internal, dan menghasilkan output sesuai dengan tujuannya. Umpan balik digunakan untuk mengontrol dan memodifikasi operasi sistem, sementara perubahan dalam sistem dapat terjadi seiring waktu. Hierarki dalam sistem memungkinkan analisis yang lebih baik, dan ketergantungan antara komponen sistem memengaruhi kinerja keseluruhan sistem. Memahami karakteristik-karakteristik ini penting untuk merancang, mengelola, dan memahami sistem dengan lebih baik.

2. JELASKAN KLASIFIKASI SISTEM ?

JAWAB : Sistem dapat diklasifikasikan dalam berbagai cara, tergantung pada berbagai kriteria yang digunakan. Pertama, sistem dapat dibagi menjadi sistem terbuka dan sistem tertutup. Sistem terbuka berinteraksi secara aktif dengan lingkungannya, sementara sistem tertutup memiliki batasan yang jelas dan tidak berinteraksi secara aktif dengan lingkungan eksternal. Klasifikasi berdasarkan kompleksitas membedakan sistem sederhana dengan sedikit elemen dari sistem kompleks yang memiliki banyak komponen dan interaksi yang rumit.

Selanjutnya, sistem dapat diklasifikasikan berdasarkan bidang aplikasinya, seperti sistem fisik yang terkait dengan entitas fisik atau sistem informasi yang berfokus pada pengolahan data dan informasi. Klasifikasi juga dapat dilakukan berdasarkan hierarki, dengan sistem individu yang mandiri dan sistem terdistribusi yang terdiri dari banyak entitas yang bekerja bersama dalam jaringan. Terakhir, sistem dapat diklasifikasikan berdasarkan lingkungan operasional, seperti sistem fisik terestrial, sistem terestrial, atau sistem angkasa luar.

Pemahaman klasifikasi sistem ini membantu dalam mengidentifikasi karakteristik unik dari berbagai jenis sistem dan memahami bagaimana mereka beroperasi sesuai dengan konteks dan tujuan yang diberikan. Ini adalah pendekatan yang penting dalam ilmu sistem dan rekayasa sistem untuk merancang, mengelola, dan memahami sistem dengan lebih baik.