



YAYASAN "YOHANNES GABRIEL"

SMA KATOLIK "UNTUNG SUROPATI" KRIAN

Jl. Ki Hajar Dewantara 35 Krian Telp. (031)8987239

SMAKUNSUR "BERSINAR" BERiman berSikap beNAR



NSS : 303050209016

NPSN : 20501860

AKREDITASI : A

MODUL AJAR

Nama Guru : Hylida Gusti Ina Simanjuntak, S.Pd
 Sekolah : SMA Katolik Untung Suropati Krian
 Mata pelajaran : Informatika
 Fase : E
 Tahun Pelajaran : 2023/2024
 Alokasi Waktu : 6 JP

A. Tujuan Pembelajaran

10.5 Peserta didik mampu menjelaskan cara kerja komputer dan masing-masing komponen-komponennya

B. Penilaian

No	Ranah Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Keterangan
1	Sikap	Observasi	Lembar Penilaian Sikap	Terlampir
2	Pengetahuan	Test Tertulis	Soal PG dan Uraian	Terlampir
3	Keterampilan	Unjuk Kerja	Lembar Praktek	Terlampir

1) Aspek Penilaian Sikap Lembar Observasi

Mata pelajaran : Informatika

Materi : Komputer dan Komponen Penyusunnya

Kelas : X

Semester : Gasal Nama :

No.	Nama	D1				D2				D3				Jumlah
		B B	M B	B S H	B S B	B B	M B	B S H	B S B	B B	M B	B S H	B S B	
1														
2														
3														
Dst.														

Petunjuk Pengisian :

- Guru memberikan penilaian berupa tanda " " pada kolom jawaban
- Nilai P3 = (jumlah skor peserta didik / jumlah skor maksimal) x 100
- Predikat

A = 86 – 100 (BSB : Berkembang Sangat Baik)
 B = 71 – 85 (BSH : Berkembang Sesuai Harapan)
 C = 56 – 70 (MB : Mulai Berkembang)
 D = 0 – 55 (BB :Belum Berkembang)

Rubrik Penilaian

No.	Dimensi	Indikator Elemen Sikap	Ket.	Poin
1	Bergotong-Royong	Belum membangun tim dan mengelola kerjasama untuk mencapai tujuan bersama	BB	1
		Mulai membangun tim dan mengelola kerjasama untuk mencapai tujuan bersama	MB	2
		Membangun tim dan mengelola kerjasama untuk mencapai tujuan bersama dengan baik	BSH	3
		Membangun tim dan mengelola kerjasama untuk mencapai tujuan bersama dengan sangat baik	BSB	4
2	Bernalar Kritis	Belum menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan	BB	1
		Mulai menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan	MB	2
		Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan dengan baik	BSH	3
		Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan dengan sangat baik	BSB	4
3	Kreatif	Belum menghasilkan gagasan yang beragam untuk mengekspresikan pikiran dan/atau perasaannya	BB	1
		Mulai menghasilkan gagasan yang beragam untuk mengekspresikan pikiran dan/atau perasaannya	MB	2

	Menghasilkan gagasan yang beragam untuk mengekspresikan pikiran dan/atau perasaannya dengan baik	BSH	3
	Menghasilkan gagasan yang beragam untuk mengekspresikan pikiran dan/atau perasaannya dengan sangat baik	BSB	4

2) ASPEK KETERAMPILAN

Lembar Penilaian Keterampilan

Mata pelajaran : Informatika

Materi : Komputer dan Komponen Penyusunnya

Kelas : X

Semester : Gasal Kelompok :

No.	Nama	NIS	K1	K2	K3	K4	K5	NK

Rubrik Penilaian Presentasi Kelompok

Keterampilan	Aspek Keterampilan	Indikator	Skor
K1	Mempersiapkan alat dan bahan praktik	Peserta didik mempersiapkan semua alat dan bahan praktik	4
		Peserta didik mempersiapkan 3 alat dan bahan praktik	3
		Peserta didik mempersiapkan 2 alat dan bahan praktik	2
		Peserta didik mempersiapkan 1 alat dan bahan praktik	1
K2	Penerapan K3 dalam praktik	Peserta didik menerapkan K3, membersihkan tempat praktik, dan merapikan tempat praktik	4

		Peserta didik tidak menerapkan K3, membersihkan tempat praktik, dan merapikan tempat praktik	3
		Peserta didik tidak menerapkan K3, tidak membersihkan tempat praktik, dan	2

		merapikan tempat praktik	
		Peserta didik tidak menerapkan K3, tidak membersihkan tempat praktik, dan tidak merapikan tempat praktik	1
K3	Mengoperasikan perangkat teknologi	Peserta didik mampu mengoperasikan smartphone, mampu mengoperasikan media pembelajaran berbasis AI, dan mampu mengoperasikan aplikasi Canva.	4
		Peserta didik tidak mampu mengoperasikan smartphone, mampu mengoperasikan media pembelajaran berbasis AI, dan mampu mengoperasikan aplikasi Canva.	3
		Peserta didik tidak mampu mengoperasikan smartphone, tidak mampu mengoperasikan media pembelajaran berbasis AI, dan mampu mengoperasikan aplikasi Canva.	2

		Peserta didik tidak mampu mengoperasikan smartphone, tidak mampu mengoperasikan media pembelajaran berbasis AI, dan tidak mampu mengoperasikan aplikasi Canva.	1
K4	Kelengkapan pengisian LKPD	Peserta didik melengkapi semua uraian tugas di LKPD	4
		Peserta didik tidak melengkapi satu uraian tugas di LKPD	3
		Peserta didik tidak melengkapi dua uraian tugas di LKPD	2
		Peserta didik tidak melengkapi tiga uraian tugas di LKPD	1
K5	Hasil Produk Infografis	Peserta didik mampu membuat infografis, produk sesuai konsep, dan menarik	4
		Peserta didik mampu membuat infografis, produk tidak sesuai konsep, dan menarik	3
		Peserta didik mampu membuat infografis, produk tidak sesuai konsep, dan tidak menarik	2
		Peserta didik tidak mampu membuat infografis, produk tidak sesuai konsep, dan tidak menarik	1

$$\text{Total Skor} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{20} \times 100$$

Keterangan :

Total Skor	Tindak Lanjut
0 - 50	belum mencapai, remedial di seluruh bagian
51 - 70	belum mencapai ketuntasan, remedial di bagian
71 - 85	sudah mencapai ketuntasan, tidak perlu remedial
86 - 100	sudah mencapai ketuntasan, perlu pengayaan atau tantangan lebih

3) Aspek Penilaian Pengetahuan

a. Instrumen Pre Test

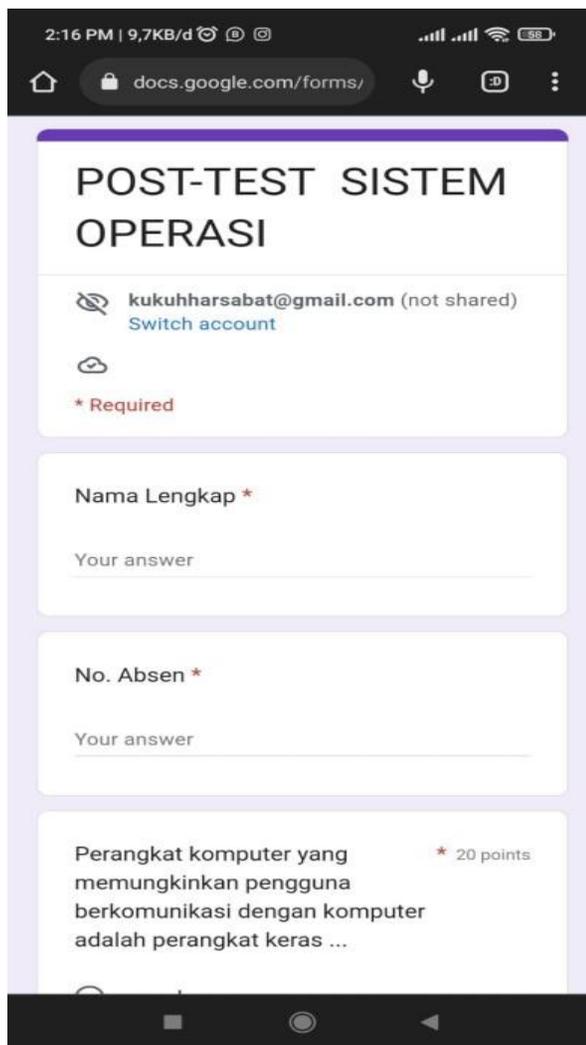
Akses link yang di share di grup whatsapp dan kerjakan pretest berikut.

The screenshot shows a mobile view of a Google Form titled "PRE-TEST SISTEM OPERASI". The form is shared by "kukuhharsabat@gmail.com (not shared)". It contains three required questions:

- Question 1:** "Nama Lengkap *" with a text input field and "Your answer" placeholder.
- Question 2:** "No. Absen *" with a text input field and "Your answer" placeholder.
- Question 3:** "Perangkat komputer yang memungkinkan pengguna berkomunikasi dengan komputer adalah perangkat keras ..." with a text input field, "Your answer" placeholder, and a value of "20 points".

b. Instrumen Post Test

Akses link yang di share di grup whatsapp dan kerjakan pretest berikut.



The image shows a mobile screenshot of a Google Forms post-test. The title is "POST-TEST SISTEM OPERASI". The form is associated with the account "kukuhharsabat@gmail.com (not shared)". It contains three required text input fields: "Nama Lengkap *", "No. Absen *", and "Perangkat komputer yang memungkinkan pengguna berkomunikasi dengan komputer adalah perangkat keras ...". The last question is worth 20 points. The form is displayed on a mobile device with a black navigation bar at the bottom.

2:16 PM | 9,7KB/d | docs.google.com/forms/

POST-TEST SISTEM OPERASI

kukuhharsabat@gmail.com (not shared)
Switch account

* Required

Nama Lengkap *

Your answer

No. Absen *

Your answer

Perangkat komputer yang memungkinkan pengguna berkomunikasi dengan komputer adalah perangkat keras ... * 20 points

c. Kisi – kisi Post Test

No.	Tujuan Pembelajaran	Materi	Indikator	No. Soal	Doma in Bloom	Jenis Soal	Tingkat Kesulitan		
							Mudah	Sedang	Sukar
1	Siswa mampu membuat info grafis bertema Sistem Operasi dengan aplikasi Canva melalui kegiatan praktik dengan benar.	Interaksi manusia dan komputer	Siswa mampu memahami konsep Sistem Operasi.	1	C3	Pilihan Ganda	✓		
				2	C4	Pilihan Ganda		✓	
				3	C4	Pilihan Ganda		✓	
		4	C5	Pilihan Ganda			✓		
		5	C6	Pilihan Ganda			✓		
						Prosentase	20%	40%	40%

4) Pengayaan dan Remedial

- a. Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang sudah menyelesaikan semua pekerjaan LKPD dengan presentase hasil > 70%. Pengayaan tersebut berupa praktik membuat infografis dengan animasi/video.
- b. Remedial diberikan kepada peserta didik dengan kriteria :
 1. Peserta didik menyelesaikan semua pekerjaan LKPD dengan prosentase hasil <70%.
 2. Peserta didik mendapatkan hasil post-test <70. Remedial tersebut berupa penguatan pada pengetahuan atau keterampilan tertentu diluar jam pembelajaran.

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1) Pendahuluan

Deskripsi	Alokasi Waktu
<p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Salah satu peserta didik memimpin berdoa sebelum memulai pembelajaran. 2. Guru memberi salam, selanjutnya menanyakan kabar dan merekap kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik untuk tidak membawa makanan dan minuman ke dalam lab komputer 4. Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan aspek K3 dalam pembelajaran di dalam lab computer 5. Guru menjelaskan aspek K3 dalam penggunaan smartphone 	5 Menit
<p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membacakan tujuan pembelajaran dan manfaatnya bagi kehidupan. (Motivasi) 2. Guru melakukan pre tes dengan media <i>googleform</i> dengan link https://s.id/pretest-sistemoperasi (link dikirim melalui grup WA siswa) 3. Guru membagi 9 kelompok sesuai hasil pre-test. 4. Guru membagikan LKPD pada masing-masing kelompok. 5. Peserta didik melakukan scan QR Code pada LKPD untuk mengunduh materi pembelajaran 	10 Menit

2) Kegiatan inti

Deskripsi	Alokasi Waktu
<p>Pertanyaan Mendasar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan pertanyaan menantang, yaitu : Apa yang kamu lakukan bila HP android / Iphone mu tidak ada sistem operasinya? 	5 Menit
<p>Mendesain Perencanaan Proyek</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ice Breaking 2. Siswa menyimak penjelasan materi dan demonstrasi yang dilakukan guru. 3. Peserta didik menyimak penjelasan tugas LKPD yang akan dikerjakan. 4. Dalam kelompoknya, siswa membangun ide kreatifnya dengan menjawab pertanyaan bantuan dari guru. <ol style="list-style-type: none"> a. Unsur apa saja yang akan kalian masukkan ke dalam infografis? b. Tulisan apa saja yang akan kalian masukkan ke dalam infografis? c. Gambar apa yang akan kalian masukkan ke dalam infografis? 	15 Menit

d. Pesan apa yang ingin kalian sampaikan melalui infografis? Setiap kelompok mengeksplorasi gambaran materi yang sudah jelaskan dan berdiskusi desain dan isi yang akan ditampilkan dalam infografis.	
Menyusun Jadwal 1. Guru dan peserta didik membuat kesepakatan tentang jadwal pembuatan dan pengumpulan proyek	3 Menit
Memonitor Peserta didik dan Kemajuan Proyek 1. Peserta didik mencari elemen-elemen yang akan ditambahkan ke dalam infografis (gambar, font, ikon, dll). 2. Peserta didik membuat desain layout awal infografis. 3. Peserta didik membuat infografis dengan berbagai elemen pendukung yang menarik. 1. Hasil desain infografis dikirimkan melalui google drive.	25 Menit
Menguji Hasil 1. Guru menampilkan desain infografis dari setiap kelompok. 2. Kelompok lain beserta guru memberikan tanggapan terhadap hasil infografis dari kelompok lainnya.	13 Menit
Evaluasi Pengalaman Belajar 1. Peserta didik melakukan post test dengan google form, link sebagai berikut https://s.id/posttest-sistemoperasi 2. Peserta didik dibimbing oleh guru mengevaluasi dan merefleksikan seluruh aktivitas pembelajaran hari ini dan menyimpulkan konsep yang telah dikonstruksi oleh peserta didik yang berkaitan dengan penggunaan infografis. 3. Peserta didik diberikan kesempatan lagi untuk bertanya terkait pembelajaran yang dirasa masih belum difahami.	10 Menit

c. Penutup

Deskripsi	Alokasi Waktu
1. Guru meminta siswa menyampaikan komentar terhadap proses pembelajaran dan meminta siswa menyampaikan usulan. 2. Guru memberikan informasi kepada peserta didik tentang materi/kompetensi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya tentang Jaringan Komputer dan Internet 3. Guru mengingatkan lagi tentang K3 dalam penggunaan smartphone 4. Guru mengajak siswa untuk berdoa dan bisa dipimpin oleh salah satu siswa.	5 Menit

D. Media Dan Sarana Prasarana

Bahan : Alat tulis
 Alat : Smartphone, Proyektor, Koneksi Internet
 Ruang : Lab komputer
 Media Pembelajaran :

Nama Platform	Keterangan
Canva	Penyajian informasi
Canva	Pembuatan projek siswa
Google Drive	Pengumpulan tugas
Google Lens	Scan QR Code
Google Form	Instrumen penilaian pre test dan post test
Youtube	Materi Pembelajaran

E. Refleksi Guru

- Apakah strategi pembelajaran yang digunakan dapat membuat pembelajaran lebih menyenangkan?
- Apakah penerapan model PJBL dapat menyelesaikan masalah penggunaan teknologi yang kurang interaktif?
- Apakah materi dapat tersampaikan dengan baik?
- Apakah hasil yang dicapai peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran?

16. Refleksi Peserta Didik

- Apakah pembelajaran sudah menyenangkan?
- Apakah proses pembelajaran lebih interaktif?
- Apakah Anda mendapatkan pengalaman baru dalam penggunaan teknologi?
- Apakah materi sudah tersampaikan dengan baik?
- Apakah guru mampu berkomunikasi dengan baik?

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
PEMBUATAN INFOGRAFIS DENGAN APLIKASI CANVA

1. IDENTITAS

Kelompok _____ :

Nama Anggota :

1. _____ / No. Absen _____

2. _____ / No. Absen _____

3. _____ / No. Absen _____

4. _____ / No. Absen _____

2. Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu membuat info grafis bertema Sistem Operasi dengan aplikasi Canva melalui kegiatan praktik dengan benar.

3. Alat dan Bahan

- a. Smartphone
- b. Alat Tulis
- c. Koneksi Internet
- d. Aplikasi Canva
- e. Google Lens

4. Instruksi Kerja

1. Identifikasilah unsur-unsur / elemen yang ada pada contoh infografis yang ditampilkan oleh guru. Hasil identifikasi silakan tulis pada kolom berikut ini.

2. Setelah kalian menyimak demonstrasi dari guru, tuliskan hasilnya di kolom berikut ini.

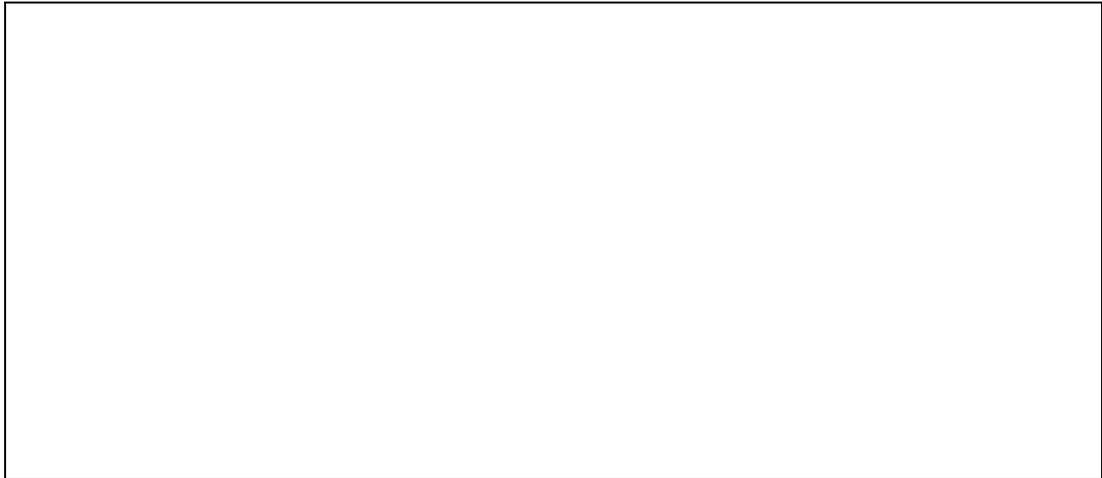
Apa yang kalian ingat dari demonstrasi langkah-langkah pembuatan infografis dari guru?

Pengetahuan baru apa yang kalian peroleh setelah menyimak demonstrasi dari guru?

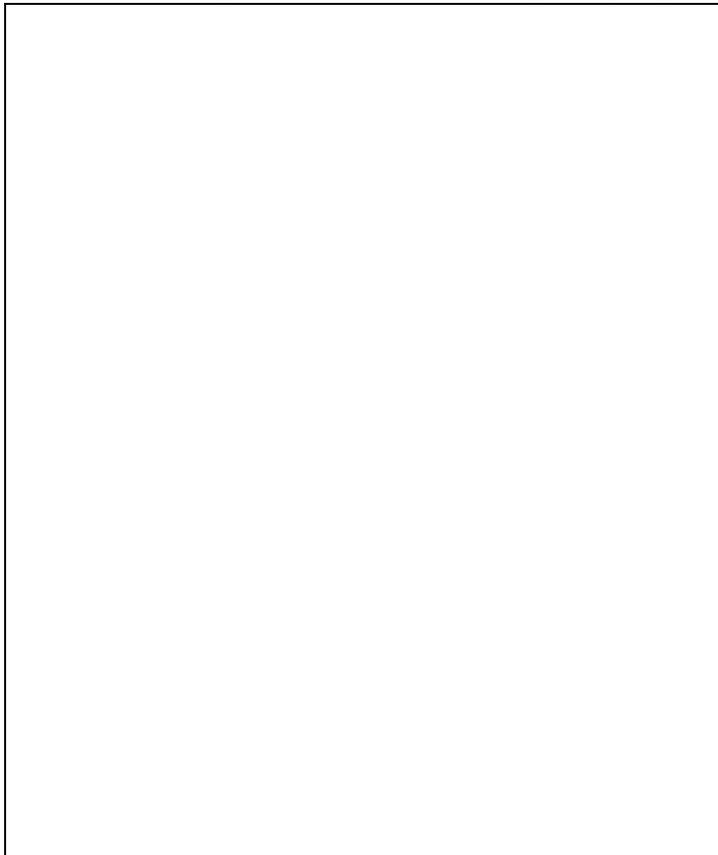
Apa yang ingin kalian ketahui lebih lanjut terkait materi hari ini?

3. Sebutkan unsur/ elemen apa saja yang kalian masukkan ke dalam infografis, tuliskan pada kolom berikut ini.

4. Tuliskan informasi apa saja yang kalian masukkan dalam infografis.



5. Buatlah desain layout sederhana dari infografis yang kalian buat.



6. Carilah unsur pendukung yang akan kalian masukkan ke dalam infografis (gambar, ikon, jenis font, dll).
7. Tutorial pembuatan infografis dengan canva bisa diakses melalui link QR Code di atas.
8. Mulailah mendesain infografis menggunakan aplikasi Canva.
9. Kriteria Pembuatan Infografis:

- Bertujuan memberikan informasi tentang Keamanan Digital • Didasarkan pada sumber yang dapat dipertanggungjawabkan
- Struktur visual yang harmonis dan menarik.
- Dapat terbaca dengan baik (Readability).
- Terdapat unsur persuasi (ajakan).
- Lugas (Simplicity).

10. Simpanlah hasil infografis kalian dalam ekstensi .jpg/jpeg/png dengan format penamaan file : **(KELAS)_KELOMPOK (X)_INFOGRAFIS**

11. Kirimkan hasil pengerjaan kalian melalui google drive sudah disediakan.

12. Buatlah kesimpulan dari kegiatan pembelajaran hari ini.

Refleksi Pembelajaran

No.	Refleksi	Ya	Tidak
1.	Apakah peserta didik memahami materi yang diajarkan?		
2.	Apakah peserta didik memahami instruksi yang dijelaskan oleh guru?		
3.	Apakah peserta didik mampu menyelesaikan kasus, sesuai dengan instruksi yang ada?		
4.	Apakah peserta didik sudah melakukan yang terbaik?		
5.	Sikap positif apa yang peserta didik dapatkan selama proses belajar? <u>Jawab :</u>		

MATERI PEMBELAJARAN

Jenis-Jenis Komputer

Pada intinya komputer terbentuk dari dua komponen utama seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Namun komputer sendiri amatlah beragam jenisnya. Untuk mempermudah pengorganisasian jenis komputer, kita dapat membaginya berdasarkan ukurannya. Menurut Tim Kemdikbud (2021, hlm. 66-68) berikut adalah pemaparan dari jenis-jenis komputer berdasarkan ukurannya.

Microcomputer (Komputer Mikro)



Komputer mikro merupakan komputer yang memiliki ukuran paling kecil. Contoh dari komputer mikro antara lain Ultrabook, permainan konsol, telepon pintar dan Tablet. Beberapa komputer bahkan dalam bentuk papan tunggal (single board circuit, SBC) yang berukuran kecil, misalnya yang populer ialah raspberry pi dan arduino.

Komputer Personal (PC, Personal Computer)



Komputer personal atau PC memiliki ukuran yang lebih besar dari komputer mikro dan memiliki kemampuan penyimpanan dan pengolahan data yang lebih besar dibandingkan dengan komputer mikro, dan dibuat untuk penggunaan personal. PC dapat berbentuk desktop PC (dirancang untuk ditaruh di meja), atau untuk dapat dijinjing dan dibawa-bawa (laptop).

Mini PC



Merupakan komputer “peralihan” dari komputer personal ke komputer mini yang dipakai di industri. Biasanya, dipakai untuk industri kecil atau personal untuk keperluan profesional atau industri kecil.

Minicomputer



Berbeda dengan komputer personal, komputer mini berukuran lebih besar, dan mempunyai kapasitas memori maupun pemroses yang lebih besar. Komputer mini dipakai menunjang kebutuhan pengolahan informasi perusahaan skala menengah.

Saat ini, komputer mini kurang populer dan makin sedikit digunakan karena perusahaan lebih praktis untuk menyewa komputer di penyedia jasa cloud computing. Cloud computing adalah penggunaan komputer virtual yang dapat diakses dari mana saja asalkan kita memiliki koneksi internet.

Komputer Mainframe



Komputer Mainframe berukuran lebih besar dibandingkan dengan komputer dan biasanya digunakan oleh perusahaan-perusahaan besar sebagai server (peladen). Apa itu server? Komputer server adalah komputer yang mengatur serta memastikan seluruh komputer client dari suatu jaringan komputer dapat terkoneksi satu sama lain dengan baik.

Supercomputer



Jika dibandingkan dengan komputer lainnya, supercomputer memiliki ukuran yang paling besar dan memiliki kapasitas pengolahan data dan kinerja yang paling kuat. Super Komputer memiliki kemampuan untuk melakukan triliunan perintah atau instruksi per detik yang dapat dihitung dalam FLOPS (Floating Point Operation per Second).

Sama seperti minicomputer dan mainframe, pengguna super komputer biasanya ialah perusahaan atau organisasi besar, misalnya NASA yang menggunakannya dalam meluncurkan dan mengendalikan pesawat dan roket.

Interaksi Manusia dan Komputer

1. Berbasis GUI (Graphical User Interface) Merupakan antarmuka yang menggunakan menu grafis untuk memudahkan pengguna berinteraksi dengan komputer. GUI merupakan antarmuka pada sistem operasi komputer yang menggunakan menu grafis. Pengguna berinteraksi melalui ikon, menu, dialog dengan button dan text box, radio button (untuk satu pilihan), atau checkbox (untuk banyak Pilihan).
2. Antarmuka Berbasis Perintah (Command Line Interface/CLI) Sistem operasi berbasis CLI merupakan tipe antarmuka melalui text-terminal. Pengguna menjalankan perintah dan program di sistem operasi tersebut dengan cara mengetikkan barisbaris tertentu.
3. Melalui Suara (Audio) Antarmuka menggunakan suara memungkinkan pengguna mengucapkan sesuatu dan hasilnya akan direkam, dalam bentuk format audio. Antarmuka ini hanya dimungkinkan jika perangkat keras menyediakan perekam suara dan melalui aplikasi.
4. Melalui Gambar (Video) Antarmuka menggunakan gambar hanya dimungkinkan jika perangkat keras menyediakan kamera. Kamera akan merekam gambar dan melalui aplikasi akan menyimpan gambar dalam format video.
5. Melalui Berbagai Piranti Masukan Lainnya Selain melalui perangkat lunak, pengguna dapat berinteraksi langsung ke komputer melalui piranti masukan, seperti yang dijelaskan sebelumnya (keyboard, joystick, mouse, touchpad, layar sentuh, keyboard virtual, dll).

Kolaborasi dalam Sistem Komputer

Dari semua uraian sebelumnya, tampak bahwa di dalam sebuah sistem komputer, perangkat keras berkolaborasi dengan perangkat lunak aplikasi atau piranti lain melalui sistem operasi. Sistem Operasi pun berkolaborasi dengan aplikasi untuk berinteraksi dengan pengguna. Kolaborasi itu menghasilkan sebuah sistem komputasi yang akan bermanfaat bagi pengguna.

Komputer tunggal seperti seorang manusia, yang di dalam tubuhnya beroperasi sistem-sistem yang berfungsi sesuai peran dari setiap organ tubuh. Pikiran manusia akan menggerakkan anggota tubuh seperti tangan dan kaki karena adanya sistem syaraf. Indra penglihat, peraba, perasa akan memberikan sinyal kepada sistem syaraf untuk membuat manusia bereaksi, bergerak, dan melakukan tindakan. Inilah yang menjadi dasar manusia menciptakan robot-robot yang bertindak dan berperilaku sesuai program yang disimpan dalam robot tersebut.

Pada sistem-sistem otonom, sistem komputasi tidak hanya berkomunikasi dengan manusia, tetapi juga berinteraksi dengan alam sekitarnya. Perekam gambar, suara, dan signal lainnya akan dapat mengirimkan data ke sistem untuk diolah. Inilah dasar dari sistem IoT (Internet of Things) di mana di sekeliling manusia dipasang perangkatperangkat yang mampu menangkap data dan mengirimkan ke komputer.

Dalam sebuah komputer, komponen-komponennya saling berhubungan. Demikian juga antara satu komputer dan komputer lainnya akan berhubungan melalui jaringan, mulai dari jaringan lokal sampai jaringan global internet. Berikut penjelasan ringkas kolaborasi tersebut.

Intinya, dalam sistem komputer, terjadi interaksi dan kolaborasi. Terdapat beberapa jenis kolaborasi dalam sistem komputer. Berikut adalah penjelasan serta contoh dari kolaborasi dalam sistem komputer.

Kolaborasi Software dengan Software Lainnya

Hal ini dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, seperti software yang digunakan di sebuah toko, warnet, kantor, rumah sakit, dan sebagainya. Contohnya, ketika melakukan instalasi program aplikasi penggajian (payroll) di komputer atau laptop kantor yang mengeluarkan data yang masih harus diolah lebih lanjut. Oleh karena itu, diperlukan program pengolah lembar kerja untuk mengolah data mentah tersebut.

Contoh lainnya adalah ketika membeli laptop baru dan akan membuat laporan di dalamnya, perlu menginstal sistem operasi terlebih dulu, sebelum aplikasi pengolah kata. Hal ini menunjukkan bahwa kedua software

di atas saling bekerja sama satu sama lainnya, sebuah software bergantung pada software lainnya.

Kolaborasi Hardware dengan Sesama Hardware

Salah satu contoh dari interaksi hardware dengan sesama hardware ialah saat kita mencolokkan sebuah perangkat keras dengan perangkat keras lain. Misalnya, mencolokkan flashdisk atau mouse ke komputer. Saat kita mengambil foto menggunakan webcam yang ada pada komputer dan kemudian hasilnya akan dicetak menggunakan printer, apakah ini interaksi antarperangkat keras?

Pada kasus ini, webcam akan mengirimkan gambar ke komputer, dan gambar yang akan dicetak ke printer dibuka oleh aplikasi lain. Interaksi webcam dan memori komputer

dilakukan melalui sistem operasi yang dijalankan pada komputer. Namun, interaksi antarperangkat keras ini tetap membutuhkan perangkat lunak sebagai perantara.

Kolaborasi Software dengan Hardware

Interaksi antarmuka hardware dan software terlihat sedikit lebih rumit karena software harus dirancang dan dibuat agar dapat mengenali atau dikenali oleh hardware. Contohnya, sebelum menggunakan printer, biasanya pengguna akan memasang sebuah program yang disebut driver agar komputer dapat untuk mengenali printer.

Driver pada komputer adalah komponen system software yang berfungsi sebagai perangkat komunikasi antara sistem operasi dan hardware. Driver menggunakan kode biner untuk memerintah hardware melakukan perintah yang diberikan oleh sistem operasi dan mengambil data yang dikirimkan oleh hardware.

Ketiga jenis kolaborasi di atas hanyalah contoh kecil dari berbagai kolaborasi tak terhingga lainnya pada sistem komputer. Sekedar mengingatkan kembali penjelasan di atas, kolaborasi ini tidak terbatas hanya pada komponen komputer dan komputer lain saja, namun pada brainware hingga alam sekitar.

Bisa jadi kita mendapatkan interaksi serumit: komputer, manusia, internet, sensor, dan alam. Contohnya adalah robot penyiram tanaman yang mampu mendeteksi kapan tanaman butuh di siram serta dapat dikendalikan kapan saja di mana saja asalkan kita memiliki koneksi internet.

SISTEM OPERASI

Sistem operasi berarti perangkat untuk mengelola semua sumber daya yang ada di sistem komputer. Selain itu, sistem operasi juga menyediakan kumpulan layanan ke pengguna untuk memberi kenyamanan dan kemudahan pengguna sekaligus pemanfaatan sumber daya sistem komputer.

Sistem operasi bisa diibaratkan sebagai sistem pemerintahan sebuah negara yang berguna untuk mengondisikan komputer supaya bisa menjalankan program dengan baik. Agar konflik antar pengguna bisa dihindari saat memakai sumber daya, maka sistem operasi akan mengatur pengguna mana yang bisa mengakses suatu sumber daya. Untuk itulah, sistem operasi sering disebut dengan sumber pembagi.

Fungsi penting dari sistem operasi yang lainnya adalah sebagai program pengendali untuk menghindari kekeliruan serta pemakaian komputer yang tidak penting. Bisa dikatakan jika sistem operasi disebut sebagai kumpulan software pengendali hardware seperti hardisk, disk drive, CD atau DVD ROM atau DVD RW, keyboard, monitor, scanner, mouse atau printer.

Sistem operasi juga menjadi perantara user ketika memakai aplikasi dan program seperti pengolahan angka, pengolahan data, pengolahan grafis serta presentasi.

Pengertian Sistem Operasi Menurut Para Ahli

Berikut ini pengertian sistem operasi menurut para ahli:

Menurut Iim Rusyamsi

Sistem operasi adalah perangkat lunak (software) yang dapat melakukan tugas mengontrol dan mengatur perangkat keras sekaligus operasi dasar sistem lainnya dan juga bisa untuk menjalankan program aplikasi.

Menurut MCLEOD (PEARSON)

Sistem operasi adalah program-program komputer yang mengatur sumber daya perangkat keras dan perangkat lunak komputer kita

Menurut FERY INDAYUDHA

Sistem operasi adalah sebuah sistem yang dibutuhkan agar dapat menjalankan semua aplikasi program/software yang ada di komputer.

Menurut M. Suyanto

Sistem operasi adalah suatu sistem yang terdiri atas beberapa komponen perangkat lunak atau software yang memiliki fungsi untuk mengontrol seluruh aktivitas yang sudah dilakukan komputer.

Fungsi Sistem Operasi

Sistem operasi mempunyai peran penting di dalam suatu sistem komputer. Berikut beberapa fungsi sistem operasi:

1. Manajemen Sumber Daya Komputer

Sistem operasi dapat mengatur waktu sebuah aplikasi yang dijalankan, membagi penggunaan CPU saat aplikasi berjalan bersamaan, memberi akses pada disk, dan lain sebagainya.

2. Berperan Sebagai Aplikasi Dasar Sebuah Perangkat

Sistem Operasi merupakan dasar dari pembentukan program yang ada pada sebuah perangkat. Bisa dikatakan ini merupakan bagian vital yang mengatur semua hal yang dibutuhkan untuk menjalankan fungsi sebuah perangkat.

3. Menghubungkan Hardware

Sistem operasi berperan dalam mengoordinasikan semua perangkat yang saling terhubung pada gadget dalam waktu yang bersamaan, seperti penyimpanan internal, mouse, speaker, dan CPU.

Dalam hal ini sistem operasi berperan sebagai jembatan yang menghubungkan perangkat keras dengan perangkat lunak. Kemudian pada gilirannya akan menjalankan operasi dasar komputer

4. Mengoptimalkan Fungsi Sebuah Perangkat

Sistem Operasi mampu mengoptimalkan kinerja dari sebuah perangkat keras maupun lunak, Sistem tersebut mengatur serta mengendalikan hubungan antara perangkat keras dan lunak agar bisa saling bekerjasama dengan baik,

5. Mengatur Sistem Kerja Perangkat

Sistem Operasi mengatur serta mengontrol semua fungsi perangkat keras yang digunakan, mulai dari CPU, Hardisk, memori dan lain sebagainya. Tentunya dengan adanya sistem operasi seluruh perangkat bisa saling bersinergi dan membentuk kesatuan untuk memaksimalkan fungsi sebuah perangkat.

Macam-macam Sistem Operasi

1. Linux

Salah satu jenis sistem operasi yang populer selain Windows dan MacOS adalah Linux.

Sistem operasi yang satu ini pertama kali diperkenalkan oleh seorang programmer bernama Linus Torvalds pada 1991.

Linux menjadi salah satu sistem operasi favorit para programmer. Maka, tak heran jika Linux banyak digunakan di server korporasi, sains, dan sistem komputer cloud, seperti ditulis oleh Chron.

Selain itu, Linux juga memiliki sifat open source yang berarti pengguna dapat memodifikasi dan mendistribusikannya secara bebas tanpa memerlukan lisensi.

Dengan sistem open source tersebut, Linux bisa memiliki perkembangan yang sangat pesat karena dikembangkan oleh banyak orang.

2. MS DOS

MS DOS atau Disk Operating System (DOS) adalah pendahulu Microsoft Windows yang kita kenal saat ini. DOS merupakan awal mula metode sistem operasi komputer yang digunakan oleh IBM.

DOS sudah ada sejak beberapa dekade yang lalu. Kemudian, jenis sistem operasi yang satu ini mengalami masa kejayaannya pada tahun 1980-an.

Salah satu kelebihan DOS adalah ukurannya yang kecil sehingga tidak memerlukan kapasitas penyimpanan (storage) yang besar. Selain itu, DOS juga bisa digunakan di berbagai perangkat.

Namun, DOS mengharuskan pengguna melakukan perintah dalam bentuk teks sehingga pengguna perlu mengingat berbagai format perintah yang ada.

Adapun kekurangan DOS lainnya yaitu belum mendukung aplikasi atau software grafis. Tampilan DOS masih hitam putih dan tidak bisa menampilkan gambar.

Dengan berbagai kekurangannya tersebut, kini DOS kalah dari sistem operasi lainnya yang lebih canggih.

3. UNIX

Unix merupakan salah satu jenis sistem operasi yang sudah ada sejak lama, seperti DOS.

Biasanya, Unix digunakan sebuah komputer mini sebagai server jaringan. Pasalnya, Unix ringan dan sangat membantu dalam proses pemindahan kerja dari satu komputer ke komputer yang lain.

Salah satu kelebihan Unix adalah dapat digunakan secara multiuser atau lebih dari satu pengguna dalam waktu yang bersamaan.

Selain itu, sistem file dalam Unix juga bersifat hirarkial yang akan memudahkanmu dalam mengakses data.

Saat ini, sudah ada banyak versi dari Unix yang bisa kamu pilih. Namun, sistem operasi yang satu ini memang tidak banyak digunakan oleh pengguna komputer sehari-hari.

Salah satu alasannya yaitu Unix tidak memiliki tampilan dan grafis yang menarik. Adapun sistem operasi ini membutuhkan storage yang besar dan sulit dioperasikan oleh pengguna awam.

Unix juga belum kompatibel untuk semua hardware.

4. Chrome OS

Chrome OS adalah salah satu jenis sistem operasi yang paling baru. Sistem operasi yang dikembangkan oleh Google ini dirilis pada Juni 2011.

Chrome OS berbasis Linux dan hanya dapat digunakan di perangkat tertentu, seperti Chromebook.

Sistem operasi yang satu ini memiliki tampilan yang minimalis. Selain itu, awalnya Chrome OS juga hanya bisa menjalankan beberapa aplikasi sederhana.

Namun seiring berjalannya waktu, kini Chrome OS dapat digunakan untuk menjalankan aplikasi-aplikasi Android.

5. Windows

Salah satu jenis sistem operasi yang paling populer adalah Windows.

Dilansir dari TechTerms, Windows adalah sistem operasi yang paling banyak digunakan di dunia selama dua dekade.

Sistem operasi ini diluncurkan pertama kali pada 1985 oleh Microsoft Inc. Kemudian, Windows terus mengalami perkembangan yang pesat dari segi fungsi, tampilan, dan kualitas.

Hingga artikel ini ditulis, versi terbaru Windows adalah Windows 10 yang diluncurkan pada 2015. Kamu bisa menggunakannya di berbagai perangkat.

6. Mac OS

MacOS merupakan sistem operasi yang dikembangkan oleh Apple. Layaknya produk Apple lainnya, MacOS memiliki user interface yang sangat simpel dan mudah dipahami.

Sistem operasi ini dapat digunakan di semua perangkat keluaran Apple. Menariknya, semua terkoneksi dalam satu Apple ID yang sama.

Sebagai contoh, jika ada seseorang menelepon ke iPhone-mu, kamu bisa mengangkatnya melalui Macbook.

Dengan segala kecanggihan yang ditawarkan Apple, tak heran jika banyak orang memilih untuk menggunakan MacOS.

7. Android

Jenis sistem operasi terakhir yang bisa dimanfaatkan banyak user adalah Android.

Walaupun lebih sering dikaitkan dengan teknologi smartphone, sistem operasi yang fleksibel ini juga ditemukan pada tablet convertible.

Hasilnya, ketika kamu mengenakan keyboard dan mouse tambahan, tablet tersebut dapat dikategorikan sebagai sistem komputer berbasis Android.

Kelebihan sistem ini adalah sifatnya yang open source, mendukung widget dari pihak ketiga, dan efektif untuk keperluan multitasking.