LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

TEKNIK JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI

Berbasis Teknologi, Membangun Masa Depan



Materi Pembelajaran

- SMART HOME
- SMART CITY
- SMART DEVICES
- JARINGAN INTERNET & IoT

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)

Nama	:	.....
Kelas	:	.....
Mata Pelajaran	:	.....

A.Kompetensi Dasar

1. KD

   2.7. Memahami Perkembangan Teknologi Pada Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Smart Home, Smart City, dan Smart Devices

B.Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menjelaskan Pengertian Smart Home, Smart City, Smart Devices
2. Mengidentifikasi Fungsi Smart Home, Smart City, Smart Devices dalam kehidupan sehari-hari
3. Menjelaskan kelebihan dan kekurangan penerapan teknologi Smart Home, Smart City, Smart Devices

C.Tujuan Pembelajaran

1. Memahami Definisi Perkembangan Teknologi Pada Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Smart Home, Smart City, dan Smart Devices
2. Menjelaskan Fungsi Perkembangan Teknologi Pada Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Smart Home, Smart City, dan Smart Devices
3. Memahami Kelebihan dan kekurangan Perkembangan Teknologi Pada Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Smart Home, Smart City, dan Smart Devices

D. Petunjuk Belajar

1. Berdo'a terlebih dahulu sebelum mengerjakan LKPD
2. Jawablah pertanyaan berdasarkan materi yang telah dipelajari
3. Jika masih mengalami kesulitan dan memahami materi, ajukan pertanyaan kepada AI yang telah disediakan



LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)

MATERI

B. Smart Home (Rumah Pintar)

1. Definisi Smart Home

Smart Home atau rumah pintar merupakan teknologi yang memungkinkan
berbagai peralatan rumah tangga terhubung dengan jaringan internet sehingga dapat dikendalikan secara otomatis maupun jarak jauh menggunakan smartphone, komputer, atau perintah suara.
Smart Home memanfaatkan teknologi jaringan komputer, sensor, aplikasi, Wi-Fi, dan Internet of Things (IoT

2. Fungsi Smart Home



Smart Home memiliki beberapa fungsi, yaitu:

1. Mengontrol lampu rumah melalui smartphone.
2. Mengatur suhu ruangan secara otomatis.
3. Meningkatkan keamanan rumah menggunakan kamera pintar.
4. Mengontrol pintu menggunakan kunci digital.
5. Menghemat penggunaan energi listrik.
6. Mempermudah aktivitas manusia di dalam rumah.

3. Contoh Perangkat Smart Home

- Smart Lamp: Lampu pintar yang dapat dikontrol menggunakan smartphone.
- Smart Door Lock: Kunci pintu digital yang dapat dibuka menggunakan kode, kartu, atau aplikasi.
- Smart CCTV: Kamera pengawas yang dapat dipantau melalui internet.
- Smart Thermostat: Perangkat untuk mengatur suhu ruangan secara otomatis.
- Smart Speaker: Perangkat yang dapat menerima perintah suara.
- Smart Plug: Stopkontak pintar untuk mengontrol aliran listrik perangkat elektronik.

4. Kelebihan Smart Home

1. Mempermudah pengendalian peralatan rumah.
2. Meningkatkan keamanan rumah.
3. Menghemat energi listrik.
4. Dapat dikendalikan dari jarak jauh.
5. Mengurangi pekerjaan manual.

5. Kekurangan Smart Home

1. Membutuhkan biaya pemasangan dan perangkat.
2. Beberapa fitur bergantung pada koneksi internet.
3. Memiliki risiko peretasan dan pencurian data.
4. Membutuhkan sumber listrik yang stabil.
5. Memerlukan pengetahuan untuk mengoperasikan perangkat.



LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)

MATERI

C. Smart City (Kota Pintar)

1. Definisi Smart City

Smart City atau kota pintar merupakan konsep pengembangan kota yang memanfaatkan teknologi informasi, komunikasi, jaringan internet, sensor, dan sistem digital untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik serta kehidupan masyarakat.

Tujuan utamanya adalah menjadikan pengelolaan kota lebih efektif, efisien, aman, dan nyaman.

2. Fungsi Smart City

1. Membantu mengatur lalu lintas.
2. Meningkatkan pelayanan administrasi pemerintahan.
3. Memantau keamanan lingkungan kota.
4. Membantu pengelolaan sampah.
5. Menghemat energi pada fasilitas umum.
6. Mempermudah masyarakat memperoleh informasi dan pelayanan publik.

3. Contoh Penerapan Smart City

- Smart Traffic: Sistem untuk memantau dan mengatur lalu lintas.
- Smart Parking: Sistem yang memberikan informasi mengenai tempat parkir kosong.
- Smart Lighting: Sistem lampu jalan yang dapat dikontrol secara otomatis.
- Smart Waste Management: Teknologi untuk membantu pengelolaan sampah.
- Smart Governance: Pelayanan pemerintahan berbasis digital.
- Smart CCTV: Kamera untuk memantau keamanan lingkungan kota.

4. Kelebihan Smart City

1. Membantu mengurangi kemacetan.
2. Mempermudah pelayanan masyarakat.
3. Meningkatkan keamanan kota.
4. Menghemat penggunaan energi.
5. Membantu pengelolaan lingkungan.
6. Meningkatkan efisiensi pembangunan kota.

5. Kekurangan Smart City

1. Membutuhkan biaya pembangunan yang besar.
2. Memerlukan jaringan internet yang memadai.
3. Memiliki risiko kebocoran data masyarakat.
4. Membutuhkan tenaga ahli teknologi.
5. Tidak semua masyarakat memiliki akses **teknologi yang sama.**



LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)

MATERI

D. Smart Devices (Perangkat Pintar)

1. Definisi Smart Devices

Smart Devices merupakan perangkat elektronik pintar yang dilengkapi teknologi digital, sensor, perangkat lunak, dan kemampuan konektivitas untuk mengumpulkan, mengolah, mengirim, serta menerima informasi melalui jaringan.

Smart Devices dapat terhubung dengan perangkat lainnya menggunakan teknologi Wi-Fi, Bluetooth, dan jaringan internet.

2. Fungsi Smart Devices

1. Membantu aktivitas manusia sehari-hari.
2. Mengumpulkan informasi melalui sensor.
3. Mengolah dan mengirimkan data.
4. Mempermudah komunikasi antarperangkat.
5. Mendukung pekerjaan secara otomatis.
6. Mendukung penerapan Internet of Things (IoT).

3. Contoh Smart Devices

- Smartphone: Digunakan untuk komunikasi dan mengakses internet.
- Smartwatch: Digunakan untuk memantau aktivitas dan menerima notifikasi.
- Smart TV: Digunakan untuk mengakses hiburan dan layanan internet.
- Smart Speaker: Digunakan untuk menerima perintah suara.
- Smart Camera: Digunakan untuk memantau kondisi lingkungan.
- Smart Sensor: Digunakan untuk mendeteksi perubahan kondisi lingkungan.

4. Kelebihan Smart Devices

1. Mempermudah aktivitas manusia.
2. Mempercepat pertukaran informasi.
3. Dapat terhubung dengan jaringan internet.
4. Membantu pekerjaan menjadi lebih efisien.
5. Mendukung sistem otomatisasi.

5. Kekurangan Smart Devices

1. Membutuhkan daya listrik atau baterai.
2. Beberapa fitur bergantung pada internet.
3. Memiliki risiko keamanan dan privasi data.
4. Harga perangkat tertentu relatif mahal.
5. Dapat mengalami gangguan sistem atau kerusakan.

E. Hubungan Smart Home, Smart City, Smart Devices, dan IoT

Internet of Things (IoT) merupakan teknologi yang memungkinkan berbagai perangkat saling terhubung melalui jaringan internet untuk mengirim, menerima, dan bertukar data.

Hubungan ketiga teknologi tersebut adalah:

1. Smart Home merupakan penerapan teknologi pintar di lingkungan rumah.
2. Smart City merupakan penerapan teknologi pintar dalam pengelolaan kota.
3. Smart Devices merupakan perangkat yang digunakan untuk menjalankan berbagai sistem pintar.
4. IoT memungkinkan perangkat tersebut saling terhubung dan bertukar informasi.

Contoh: Sensor gerak pada rumah mendeteksi adanya seseorang yang memasuki halaman. Informasi tersebut dikirim ke smartphone pemilik rumah sehingga pemilik dapat mengetahui kondisi rumah dari jarak jauh.



LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)

1.Smart Home merupakan teknologi yang memungkinkan peralatan rumah tangga ....

□ Dikendalikan dan diotomatisasi menggunakan teknologi digital
□ Dikendalikan hanya menggunakan tenaga manusia
□ Digunakan tanpa bantuan perangkat elektronik
□ Dioperasikan tanpa sistem pengendalian

2.Perangkat yang digunakan untuk mengunci dan membuka pintu rumah secara digital disebu

□ Smart Thermostat
□ Smart Speaker
□ Smart Door Lock
□ Smart Lamp

3.Salah satu fungsi utama Smart Home adalah ....

□ Membatasi komunikasi antarperangkat
□ Mengontrol peralatan rumah dari jarak jauh
□ Menghilangkan sistem keamanan rumah
□ Mengurangi kenyamanan penghuni rumah

4.Smart Lamp merupakan perangkat yang berfungsi untuk ....

□ Mengatur suhu ruangan
□ Memantau keamanan melalui kamera
□ Mengunci pintu rumah
□ Mengontrol lampu melalui aplikasi

5.Salah satu kekurangan Smart Home adalah ....

□ Memiliki risiko peretasan dan kebocoran data
□ Tidak dapat menggunakan teknologi digital
□ Tidak dapat membantu aktivitas manusia
□ Tidak dapat mengontrol perangkat rumah

6.Smart City merupakan konsep pengembangan kota yang memanfaatkan teknologi untuk ...

□ A. Mengurangi fasilitas masyarakat
□ B. Membatasi teknologi komunikasi
□ C. Meningkatkan kualitas pelayanan dan pengelolaan kota
□ D. Menghilangkan sistem informasi perkotaan



LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)

7.Sistem yang memberikan informasi mengenai lokasi parkir kosong disebut ....

□ Smart Lighting
□ Smart Parking
□ Smart Governance
□ Smart Waste Management

8.Smart Traffic digunakan untuk ....

□ Mengontrol penggunaan listrik rumah
□ Mengatur suhu ruangan
□ Mengendalikan perangkat elektronik pribadi
□ Memantau dan mengatur arus lalu lintas

9.Salah satu kelebihan Smart City adalah ....

□ Mempermudah pelayanan publik dan pengelolaan kota
□ Memperbesar masalah kemacetan
□ Mengurangi akses informasi masyarakat
□ Memperlambat pelayanan administrasi

10.Salah satu kekurangan Smart City adalah ....

□ Tidak menggunakan teknologi informasi
□ Tidak membutuhkan jaringan komunikasi
□ Membutuhkan biaya pembangunan infrastruktur yang besar
□ Tidak memerlukan sumber daya manusia

11.Smart Devices adalah perangkat elektronik yang memiliki kemampuan untuk ....

□ Menggunakan fungsi manual saja
□ Mengumpulkan, mengolah, dan bertukar data melalui jaringan
□ Menjalankan pekerjaan tanpa perangkat lunak
□ Mengoperasikan perangkat tanpa sumber energi

12.Berikut ini yang termasuk contoh Smart Devices adalah ....

□ A. Meja, kursi, dan lemari
□ B. Buku, pensil, dan penghapus
□ C. Papan tulis, spidol, dan penggaris
□ D. Smartphone, Smartwatch, dan Smart TV



LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)

13.Smart Sensor berfungsi untuk ....

□ Mendeteksi perubahan atau kondisi lingkungan
□ Menyimpan seluruh informasi pengguna
□ Menghapus data perangkat elektronik
□ Mengatur tampilan layar perangkat

14.Kelebihan penggunaan Smart Devices adalah ....

□ Menghambat pekerjaan manusia
□ Memperlambat komunikasi
□ Mempermudah aktivitas dan pertukaran informasi
□ Mengurangi penggunaan teknologi

15.Salah satu kekurangan Smart Devices adalah ....

□ Tidak dapat mengirimkan informasi
□ Memiliki risiko keamanan dan privasi data
□ Tidak dapat terhubung dengan perangkat lain
□ Tidak memiliki kemampuan digital

16.IoT memungkinkan perangkat pintar untuk ....

□ Bekerja hanya dengan sistem manual
□ Tidak dapat berkomunikasi dengan perangkat lain
□ Beroperasi tanpa konektivitas
□ Terhubung dan bertukar data melalui jaringan

17.Mengapa Smart Home membutuhkan jaringan komputer?

□ Agar perangkat dapat saling terhubung dan bertukar informasi
□ Agar perangkat tidak dapat dikendalikan
□ Agar penggunaan teknologi menjadi terbatas
□ Agar semua perangkat bekerja secara manual

18.Penggunaan teknologi pintar tanpa pengamanan yang baik dapat menyebabkan ....

□ Peningkatan keamanan tanpa risiko
□ Penghapusan seluruh gangguan jaringan
□ Kebocoran data dan penyalahgunaan informasi
□ Pengurangan seluruh biaya teknologi



LIVEWORKSHEETS