

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 32 Jakarta
Mata Pelajaran	: Informatika
Kelas/ Semester	: X / 1
Materi Pokok	: Permasalahan Komputer dan Transfer Data
Alokasi Waktu	: 3 x 45 menit (pertemuan ke-2)
Email	: arianto32@gmail.com

A. Kompetensi Inti (KI)

KOMPETENSI INTI 1 DAN 2 (SIKAP SPIRITUAL DAN SOSIAL)	
Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.	
KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD)

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
TEKNIK KOMPUTER	
3.2.2. Mengenal jenis-jenis persoalan terkait penggunaan komputer yang lebih kompleks dari sebelumnya.	4.2. Melakukan interaksi (transfer data, tethering) antara dua atau lebih perangkat yang berbeda.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dengan menggunakan model Discovery Learning serta metode diskusi dan tanya jawab, peserta didik dapat menjelaskan berbagai permasalahan perangkat keras dan perangkat lunak yang tidak berfungsi dengan baik, memecahkan berbagai permasalahan perangkat keras dan perangkat lunak yang tidak berfungsi dengan baik, serta melakukan percobaan transfer data dengan dua atau lebih perangkat berbeda dengan kerja sama yang baik, rasa ingin tahu, kreatif, percaya diri, dan penuh tanggung jawab.

D. Kegiatan Pembelajaran

a. Pendahuluan

- Peserta didik memberikan salam dan berdoa untuk memulai kegiatan pembelajaran.
- Peserta didik menyanyikan lagu nasional.

- Peserta didik menyimak apersepsi mengenai kaitan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
- Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran.
- Peserta didik dibagi kedalam 6 kelompok.

b. Kegiatan Inti

Stimulasi

- Peserta didik menyimak demonstrasi yang diberikan guru mengenai permasalahan ketika komputer terkena virus atau malware.

Identifikasi masalah

- Peserta didik mengidentifikasi permasalahan tersebut sehingga muncul pertanyaan,
 - “Bagaimana cara mengatasi komputer yang terkena virus/malware?”
 - “Bagaimana agar file yang terdapat dalam komputer tidak hilang?”
- Peserta didik mengajukan hipotesa mengatasi permasalahan tersebut, yaitu melakukan instalasi ulang komputer dan melakukan transfer data sebelum melakukan instalasi ulang komputer.

Pengumpulan data

- Peserta didik mencari informasi mengenai cara melakukan transfer data sebelum instalasi ulang komputer.
- Bersama kelompok, peserta didik melakukan percobaan transfer data sebelum instalasi ulang komputer sesuai dengan informasi yang didapat.

Pengolahan data

- Bersama kelompok, peserta didik berdiskusi dalam mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD) mengenai cara instalasi ulang komputer dan cara transfer data sebelum komputer diinstalasi ulang.

Verifikasi

- Peserta didik mengkonsultasikan hasil diskusi bersama kelompok kepada guru.
- Peserta didik memperbaiki hasil jawaban yang masih kurang tepat.

Generalisasi

- Peserta didik mempresentasikan hasil uji coba transfer data di depan kelas.

c. Kegiatan Penutup

- Peserta didik bersama guru menyimpulkan berbagai macam cara transfer data.
- Peserta didik diberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.
- Peserta didik menyimak pengumuman hasil penilaian kelompok terbaik.
- Peserta didik menyimak informasi rencana kegiatan pembelajaran selanjutnya.
- Peserta didik berdoa menutup kegiatan pembelajaran.

E. Penilaian Hasil Belajar

Teknik Penilaian

- 1) Sikap
Teknik: Observasi, Instrumen: Jurnal.
- 2) Pengetahuan
Teknik: Tes tertulis, Bentuk Instrumen: Uraian.
- 3) Keterampilan
Teknik: Unjuk kerja, Instrumen: Lembar penilaian unjuk kerja.

Mengetahui
Kepala Sekolah

Jakarta, Januari 2022
Guru Mata Pelajaran

Dra. Sofiah Riski, M.Pd.
NIP. 196803041987032002

Arianto, S.Kom.
NIP. 198108302014121004

LAMPIRAN 1

Instrumen Penilaian Sikap

Lembar observasi jurnal

No	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	+/-	Tindak Lanjut

LAMPIRAN 2

Instrumen Penilaian Pengetahuan

Kompetensi Dasar

3.2.2. Mengenal jenis-jenis persoalan terkait penggunaan komputer yang lebih kompleks dari sebelumnya.

Kisi-kisi pertemuan ke-2

IPK	Materi Pembelajaran	Taksonomi	Indikator Soal	No Soal	Bentuk Soal
Menjelaskan berbagai permasalahan perangkat keras dan perangkat lunak yang tidak berfungsi dengan baik.	Permasalahan komputer	C2	Peserta didik dapat menjelaskan penyebab permasalahan pada komputer.	1	Uraian
Memecahkan permasalahan perangkat keras dan perangkat lunak yang tidak berfungsi dengan baik.	Permasalahan komputer	C4	Peserta didik dapat memecahkan permasalahan komputer dengan menyebutkan prosedur instalasi ulang komputer.	2	Uraian
	Transfer data	C2	Peserta didik dapat memecahkan permasalahan komputer dengan menjelaskan perangkat yang digunakan untuk melakukan transfer data.	3	Uraian
	Transfer data	C4	Peserta didik dapat memecahkan permasalahan komputer dengan menyebutkan prosedur transfer data sebelum melakukan instalasi ulang komputer.	4	Uraian

Kunci jawaban penilaian pengetahuan

Soal	Kunci Jawaban	Skor Maksimal
Jelaskan minimal 5 penyebab komputer harus diinstalasi ulang?	a) Loading Lama atau Lemot Loading laptop yang bisa dibilang lama dan lemot, terutama ketika kita akan membuka sebuah aplikasi, penyebab lemotnya laptop biasanya karena banyaknya aplikasi yang berjalan secara bersamaan di belakang layar b) Mengalami Not Responding Cukup Sering	25

Soal	Kunci Jawaban	Skor Maksimal
	<p>Proses not responding, atau program yang tidak bisa menanggapi dengan baik ketika pengguna membuka sebuah software baik di komputer, atau laptop.</p> <p>c) Proses Booting Sangat Lambat Proses dimana laptop dihidupkan dari awal sampai masuk ke tampilan desktop windows</p> <p>d) Aplikasi Sering Force Close Sendiri Aplikasi yang tertutup dengan sendirinya, padahal pengguna tidak memerintahkan untuk ditutup</p> <p>e) Aplikasi Yang Terbuka Sendiri Dimana ada beberapa aplikasi yang terbuka dan berjalan sendiri tanpa di jalankan oleh pengguna</p> <p>f) Ketika Terinfeksi Virus Terinfeksi komputer karena virus yang menyebabkan beberapa file berubah extension nya mengikuti program virus tersebut.</p>	
<p>Bagaimana cara instalasi ulang sistem operasi Windows 10 menggunakan CD original pada komputer yang bermasalah?</p>	<p>Sebelum melakukan install ulang Windows 10, lakukan beberapa persiapan di bawah ini agar prosesnya lancar.</p> <p>a) Pastikan sudah memiliki CD Sistem Operasi Windows 10 Original.</p> <p>b) Masuk ke sistem BIOS PC kamu dengan menekan 'F2' saat startup berlangsung atau tekan 'F2' dan 'power' bersamaan. Tekan F2 dan jangan dilepaskan hingga berhasil masuk sistem BIOS. Pilih opsi boot sebagai CD Rom.</p> <p>Install Ulang Windows 10 Tanpa Kehilangan Lisensi</p> <p>c) Setelah itu, PC atau laptop akan masuk ke menu Windows Setup. Untuk langkah pertama, pilih bahasa, time and currency format, dan metode yang akan digunakan. Jika sudah, klik 'Next'</p> <p>d) Klik 'Install now'.</p> <p>e) Jika PC kamu menggunakan Windows bawaan, pilih 'I don't have a product key', maka Windows akan diaktifkan secara online setelah proses selesai.</p> <p>f) Pilih Sistem Operasi (pilih sesuai versi awal PC kamu), lalu klik 'Next'.</p> <p>g) Selanjutnya, kamu akan masuk ke bagian persyaratan lisensi. Centang di sebelah tulisan 'I accept the license terms', lalu klik 'Next'.</p> <p>h) Kemudian, pilih 'Custom: Install Windows only (advanced)'.</p> <p>i) Kemudian, hapus seluruh partisi Drive dengan memilih setiap partisi Drive dan klik 'Delete'. Jika muncul pemberitahuan Windows setup, pilih 'OK'.</p>	<p>25</p>

Soal	Kunci Jawaban	Skor Maksimal
	<p>j) Lalu, nantinya akan tersisa satu Drive saja. Kamu bisa pilih 'Drive 0 Unallocated Space', lalu klik 'Next. Proses install ulang akan berlangsung.</p> <p>k) Jika proses sudah selesai, komputer akan masuk ke halaman pengaturan dasar Windows.</p>	
Perangkat apa saja yang dapat digunakan untuk melakukan transfer data?	<p>a) Kabel data USB</p> <p>b) Hard disk eksternal/flash disk/CD/memory card</p> <p>c) Komputer</p>	25
Buatlah prosedur transfer data kedalam hard disk eksternal?	<p>Cara Backup Data Laptop ke Hardisk Eksternal</p> <p>a) Sebelum memulainya, pastikan telah menghubungkan hardisk eksternal ke PC. Lalu, tekan atau sentuh tombol Start dan pilih Settings. cara backup data di laptop untuk pemula</p> <p>b) Maka akan muncul wizard Settings. Klik tombol Update and Security. Pilih Update and Security</p> <p>c) Klik tab menu Backup. Disisi kanan, Anda dihadapkan pada beberapa opsi. Pilih bagian Back up using File History dan terdapat tombol "Add a drive". Klik tombol tersebut untuk melihat device yang telah dihubungkan. Tekan Add a drive</p> <p>d) Selanjutnya, klik pada nama device tersebut. Pilih nama hardisk</p> <p>e) Anda akan diarahkan kembali ke tab menu Backup. Disana Anda akan melihat fungsi backup otomatis telah diaktifkan. Kemudian, klik tombol "More options" untuk melanjutkannya. Tekan more options</p> <p>f) Pada jendela BACKUP OPTIONS, Anda dapat melihat daftar folder yang akan dibackup ke device tersebut. Jika Anda ingin menambahkan folder lain, tekan tombol Add a folder.</p> <p>g) Apabila sudah selesai, klik tombol Back up now untuk mulai melakukan backup data di laptop. Tekan Back up now</p> <p>h) Nantinya, File History ini akan melakukan backup seluruh jenis file yang terdapat pada library Windows Anda. Mulai dari dokumen, audio, video, file, gambar serta folder yang terdapat di desktop. Selain itu, juga dapat menyertakan backup file offline yang tersinkronisasi dengan OneDrive.</p>	25

Pedoman penskoran

Skor	Kriteria
21-25	jika sesuai kunci jawaban dan ada pengembangan jawaban
16-20	jika jawaban sesuai kunci jawaban
11-15	jika jawaban kurang sesuai dengan kunci jawaban
1-10	jika jawaban tidak sesuai dengan kunci jawaban
$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$	

LAMPIRAN 3**Instrumen Penilaian Keterampilan**

Kompetensi Dasar

4.2. Melakukan interaksi (transfer data, tethering) antara dua atau lebih perangkat yang berbeda.

Lembar penilaian unjuk kerja

KRITERIA	SKOR			JUMLAH SKOR
	1	2	3	
A. TAHAP PERSIAPAN				
Menyiapkan seluruh perangkat yang dibutuhkan.				
B. TAHAP PELAKSANAAN				
Merangkai perangkat dengan tepat.				
Melakukan langkah kerja sesuai prosedur.				
Memperhatikan keselamatan kerja.				
Merapikan perangkat setelah selesai.				
C. HASIL				
Menjawab pertanyaan soal dengan benar.				
Membuat simpulan yang tepat.				
D. LAPORAN				
Menampilkan presentasi yang menarik.				
Mempresentasikan dengan pelafalan yang baik.				
Menjawab pertanyaan dengan baik saat presentasi.				
TOTAL SKOR				

Rubrik penilaian unjuk kerja

Skor maksimum: 30

1 = Salah

2 = Kurang sempurna

3 = Sempurna

$$\text{Nilai unjuk kerja} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

LAMPIRAN 4

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

Setelah melakukan percobaan transfer data sebelum melakukan instalasi ulang komputer, jawablah pertanyaan berikut dengan tepat, kemudian presentasikan hasil percobaan yang telah dilakukan di depan kelas.

1. Jelaskan minimal 5 penyebab komputer harus diinstalasi ulang?

2. Bagaimana cara instalasi ulang sistem operasi Windows 10 menggunakan CD original pada komputer yang bermasalah?

3. Perangkat apa saja yang dapat digunakan untuk melakukan transfer data?

4. Buatlah prosedur transfer data kedalam hard disk eksternal?

LAMPIRAN 5

Materi Pembelajaran

PENGENALAN VIRUS KOMPUTER

Virus Komputer merupakan suatu program atau aplikasi yang dapat memperbanyak, dan menyebar dengan sendirinya, dan menyebabkan efek negatif pada komputer yang terjangkit. Biasanya virus masuk kedalam komputer dengan cara menyisipkan dirinya dalam suatu file ataupun program. Efek yang ditimbulkan virus komputer pun beragam, mulai dari hilangnya file dari komputer, timbul error yang tidak biasa (misalnya freeze), program tidak dapat digunakan, hingga file yang dicuri. Virus juga dapat memungkinkan untuk merusak hardware pada komputer. Komputer yang terjangkit banyak virus biasanya sudah tidak bisa di bersihkan dengan antivirus lagi, dan salah satu caranya adalah membersihkan / format harddisk dalam komputer.

Beberapa keluhan yang umum terjadi akibat infeksi virus komputer antara lain adalah:

- Memory harddisk yang tiba-tiba menjadi sangat penuh
- File atau program yang corrupt
- File tiba-tiba hilang atau hidden
- Sistem mudah restart dan mati dengan sendirinya
- Muncul beberapa file atau program baru di komputer tanpa diinstal

Mencegah dan mengatasi virus yang telah atau akan menginfeksi komputer. Berikut beberapa langkah-langkah yang dapat di lakukan:

- Install pembaruan komputer dan anti virus
- Berhati-hati saat download atau menggunakan public Wi-Fi
- Scanning anti virus terhadap portable device
- Backup data secara berkala

MEDIA PENYIMPANAN

Sebelum melakukan install pembaharuan komputer atau Install ulang program komputer, sebaiknya data-data yang kita miliki dibackup (pindahkan) ke tempat penyimpanan sementara. Berikut beberapa perangkat penyimpanan sementara yang biasa digunakan yang terdapat diluar :

- HDD dan SSD eksternal
Pada umumnya keduanya menawarkan kapasitas penyimpanan terbesar di antara opsi eksternal, di mana HDD eksternal menawarkan penyimpanan hingga 20 TB dan SSD eksternal (dengan harga terjangkau) menawarkan penyimpanan hingga 8 TB. HDD dan SSD eksternal bekerja persis sama dengan hard drive internal. Kebanyakan drive eksternal bisa dihubungkan ke komputer mana pun; drive ini tidak terikat pada satu perangkat saja, sehingga menjadi solusi yang bagus untuk mentransfer file lintas perangkat.
- Perangkat flash memory
Biasa disebut flashdisk. Perangkat memori flash ini berisi triliunan sel memori flash yang saling terkoneksi dan dapat menyimpan data. Sel tersebut menyimpan jutaan transistor dan akan ditunjukkan sebagai 1 dan 0 dalam kode biner ketika diaktifkan dan dinonaktifkan, sehingga komputer bisa membaca dan menulis informasi. flash drive USB dapat memiliki kapasitas penyimpanan hingga 2 TB. Harga per gigabyte-nya lebih mahal dibandingkan hard drive eksternal, tetapi flash drive USB lebih unggul sebagai solusi yang mudah dan praktis untuk menyimpan dan mentransfer file kecil.
- Perangkat Penyimpanan Optik
CD, DVD, dan disk Blu-Ray tidak hanya digunakan untuk memutar musik dan video—disk ini juga berfungsi sebagai perangkat penyimpanan. Ketiga disk ini dikenal sebagai perangkat penyimpanan optik atau media optik.
 - CD-ROM, DVD-ROM, dan BD-ROM maksudnya adalah disk penyimpanan optik yang hanya bisa membaca data. Data yang ditulis pada disk tersebut bersifat permanen dan tidak bisa dihapus atau ditimpa.

- Disk format CD-R, DVD-R, dan BD-R dapat direkam, tetapi tidak dapat ditimpa. Apa pun data yang Anda simpan pada disk kosong yang dapat direkam kemudian akan tersimpan permanen pada disk itu
- CD-RW, DVD-RW, dan BD-RE bisa ditulis ulang. Hal ini memungkinkan Anda untuk menuliskan data baru pada disk tersebut dan menghapus data yang tidak diinginkan, sesering apa pun
- Floppy Disks

Floppy disk yang biasa disebut juga disket. Floppy disk merupakan perangkat penyimpanan pertama yang bisa dipindahkan dan dilepas yang tersedia secara luas. Itulah mengapa ikon "Simpan" memiliki tampilan seperti saat ini, yang berasal dari bentuk floppy disk. Cara kerjanya sama dengan hard disk, meskipun dengan skala yang jauh lebih rendah. Kapasitas penyimpanan floppy disk ini tidak pernah melebihi 200 MB sebelum CD-RW dan flash drive hadir menjadi media penyimpanan, floppy disks menjadi media penyimpanan favorit.

BACKUP DATA

Berikut cara Backup Data Laptop ke Hardisk Eksternal

- Sebelum memulainya, pastikan telah menghubungkan hardisk eksternal ke PC. Lalu, tekan atau sentuh tombol Start dan pilih Settings. cara backup data di laptop untuk pemula
- Maka akan muncul wizard Settings. Klik tombol Update and Security. Pilih Update and Security
- Klik tab menu Backup. Disisi kanan, Anda dihadapkan pada beberapa opsi. Pilih bagian Back up using File History dan terdapat tombol "Add a drive". Klik tombol tersebut untuk melihat device yang telah dihubungkan. Tekan Add a drive
- Selanjutnya, klik pada nama device tersebut. Pilih nama hardisk
- Anda akan diarahkan kembali ke tab menu Backup. Disana Anda akan melihat fungsi backup otomatis telah diaktifkan. Kemudian, klik tombol "More options" untuk melanjutkannya. Tekan more options
- Pada jendela BACKUP OPTIONS, Anda dapat melihat daftar folder yang akan dibackup ke device tersebut. Jika Anda ingin menambahkan folder lain, tekan tombol Add a folder.
- Apabila sudah selesai, klik tombol Back up now untuk mulai melakukan backup data di laptop. Tekan Back up now
- Nantinya, File History ini akan melakukan backup seluruh jenis file yang terdapat pada library Windows Anda. Mulai dari dokumen, audio, video, file, gambar serta folder yang terdapat di desktop. Selain itu, juga dapat menyertakan backup file offline yang tersinkronisasi dengan OneDrive

PROSES INSTALL ULANG SISTEM OPERASI WINDOWS

Setelah melakukan proses backup data, baru komputer/laptop dapat dilakukan proses install ulang dan data-data penting sudah dapat diselamatkan. Berikut panduan singkat cara install ulang komputer/laptop dengan CD sistem operasi windows 10 original :

- Pastikan sudah memiliki CD Sistem Operasi Windows 10 Original.
- Masuk ke sistem BIOS PC kamu dengan menekan 'F2' saat startup berlangsung atau tekan 'F2' dan 'power' bersamaan. Tekan F2 dan jangan dilepaskan hingga berhasil masuk sistem BIOS. Pilih opsi boot sebagai CD Rom.
- Install Ulang Windows 10 Tanpa Kehilangan Lisensi
- Setelah itu, PC atau laptop akan masuk ke menu Windows Setup. Untuk langkah pertama, pilih bahasa, time and currency format, dan metode yang akan digunakan. Jika sudah, klik 'Next'
- Klik 'Install now'.
- Jika PC kamu menggunakan Windows bawaan, pilih 'I don't have a product key', maka Windows akan diaktifkan secara online setelah proses selesai.
- Pilih Sistem Operasi (pilih sesuai versi awal PC kamu), lalu klik 'Next'.
- Selanjutnya, kamu akan masuk ke bagian persyaratan lisensi. Centang di sebelah tulisan 'I accept the license terms', lalu klik 'Next'.
- Kemudian, pilih 'Custom: Install Windows only (advanced)'.
- Kemudian, hapus seluruh partisi Drive dengan memilih setiap partisi Drive dan klik 'Delete'. Jika muncul pemberitahuan Windows setup, pilih 'OK'.

- Lalu, nantinya akan tersisa satu Drive saja. Kamu bisa pilih 'Drive 0 Unallocated Space', lalu klik 'Next'. Proses install ulang akan berlangsung.
- Jika proses sudah selesai, komputer akan masuk ke halaman pengaturan dasar Windows.

DAFTAR PUSTAKA

- Mushthofa dkk. 2021. *Informatika*. Jakarta : Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi
- Teamwork, Juntak. 2021. *Panduan Menginstal Komputer*. Jakarta : Mediakom
- Barata, Vin. 2011. *Merawat & Mengatasi Masalah: Memory Card Flashdisk & Harddisk (External & Internal)*. Jakarta : Mediakita
- Enterprise, Jubilee. 2013. *Trik Membasmi Virus untuk Orang Biasa*. Jakarta : Elex Media Komputindo
- Yani, Ahmad. 2014. *Jurus Ampuh Membasmi Virus Komputer*. Jakarta : Kawan Pustaka
- Enterprise, Jubilee. 2008. *77 Trik Rahasia Backup Data*. Jakarta : Elex Media Komputindo