

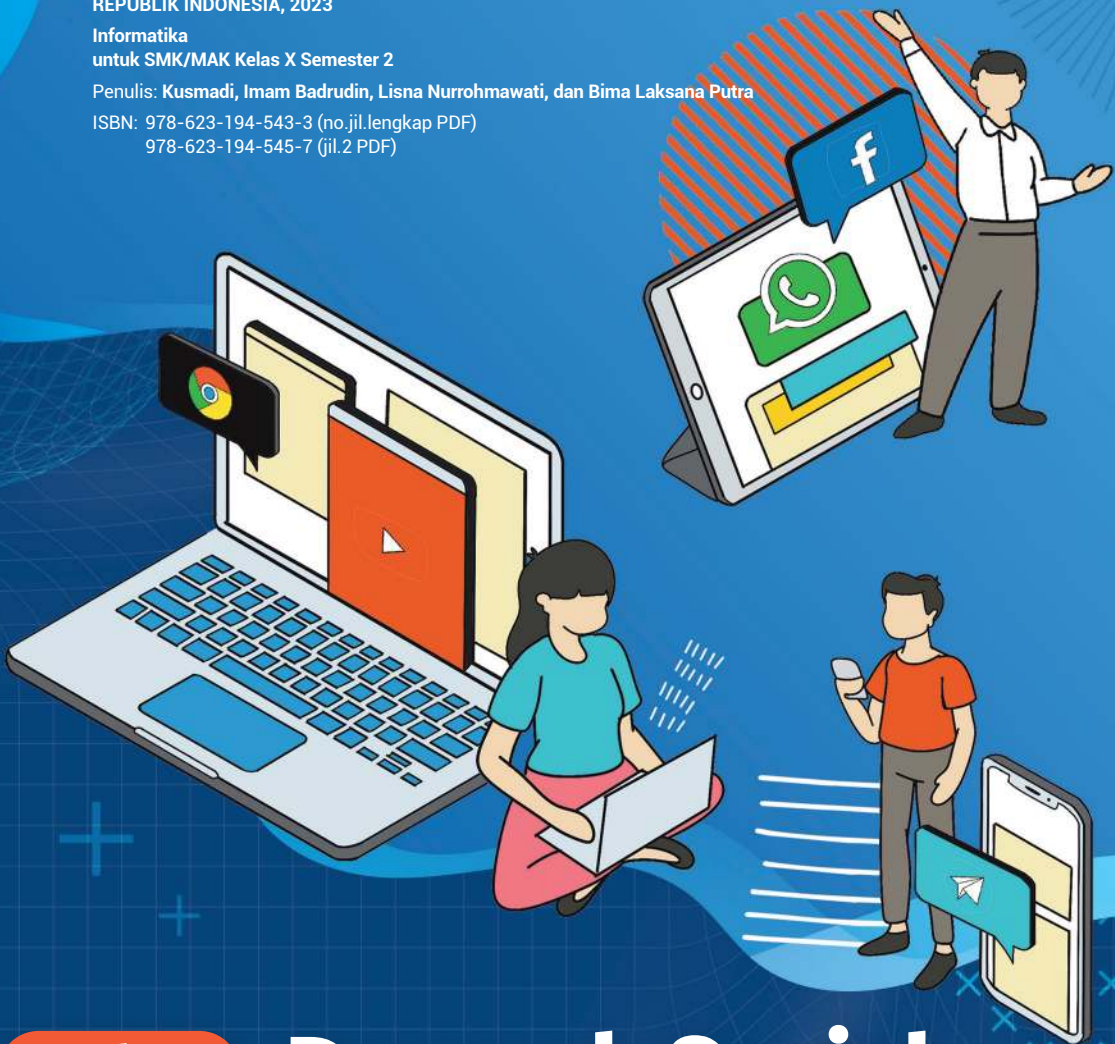
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2023

Informatika
untuk SMK/MAK Kelas X Semester 2

Penulis: Kusmadi, Imam Badrudin, Lisna Nurrohawati, dan Bima Laksana Putra

ISBN: 978-623-194-543-3 (no.jil.lengkap PDF)

978-623-194-545-7 (jil.2 PDF)



Bab 2 Dampak Sosial Informatika

Apakah kalian tahu perkembangan teknologi komputer, berbagai jenis hak kekayaan intelektual pada produk, dan profesi yang terkait dengan bidang informatika sesuai dengan perkembangan zaman saat ini?



Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi pada bab ini, kalian diharapkan mampu menelaah sejarah komputer secara utuh dan lengkap, mengategorikan hak kekayaan intelektual, lisensi, aspek teknis, hukum, ekonomi, lingkungan, dan sosial dari produk TIK dengan cermat dan bertanggung jawab. Kalian juga akan merumuskan berbagai bidang studi dan profesi informatika serta peran informatika pada bidang lain dengan kritis dan kreatif.

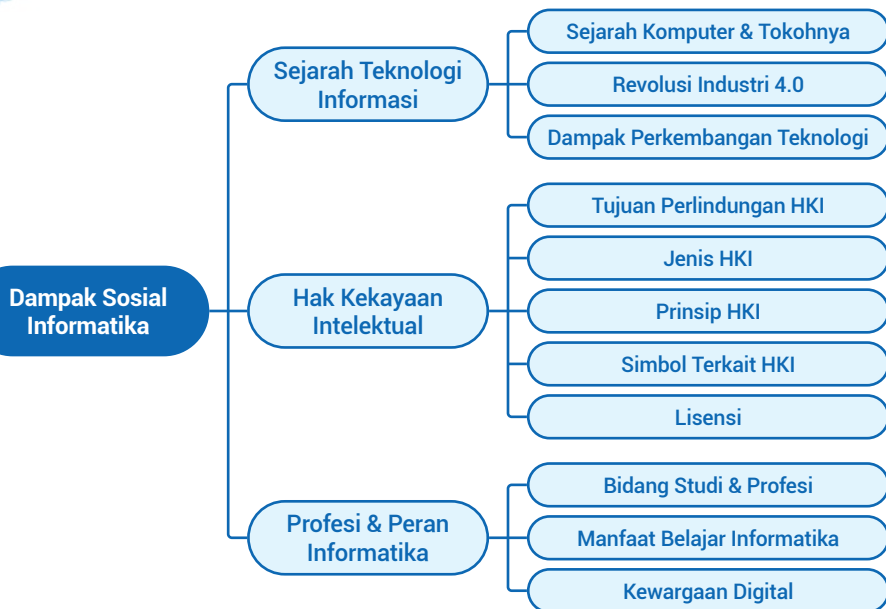


Kata Kunci

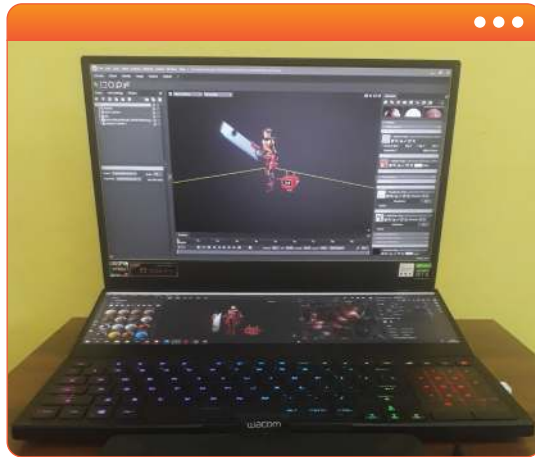
Generasi Komputer • Kekayaan Intelektual • Kewargaan Digital



Peta Materi



Gambar 2.1 Peta Materi



Gambar 2.2 Laptop

Sumber: Lisna Nurrohawati (2022)

Coba kalian amati komputer yang ada di sekolah atau di rumah kalian saat ini. Pernahkah kalian berpikir bahwa suatu saat komputer tersebut tidak digunakan lagi karena ada teknologi baru yang lebih canggih?

Kalian adalah siswa SMK yang diharapkan setelah lulus memiliki wawasan dan keterampilan global serta berkarakter sesuai dengan profil Pancasila. Dapatkah kalian menjelaskan faktor apa saja yang memengaruhi perubahan infrastruktur dalam perusahaan? Contohnya, ketika perusahaan mengambil keputusan untuk mengganti seluruh perangkat komputer yang dimiliki saat ini.

Coba bayangkan, setelah lulus dari SMK nanti kalian akan memiliki keterampilan yang sesuai dengan bidang keahlian masing-masing. Kalian akan mengembangkan karya inovasi yang sesuai dengan bidang keahlian yang kalian miliki. Bagaimana jika karya inovasi yang telah kalian buat tersebut diklaim oleh orang lain menjadi milik mereka? Tentunya ini merugikan bagi kalian bukan? Padahal karya inovasi tersebut merupakan kekayaan intelektual milik kalian. Oleh sebab itu, untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan maka pemerintah mengatur perlindungan terhadap kekayaan intelektual. Perlindungan tersebut bernama hak kekayaan intelektual.

Berkembangnya teknologi memberikan dampak makin berkembangnya lapangan pekerjaan dalam kehidupan masyarakat. Tahukah kalian apa yang dikerjakan oleh seorang *web developer* atau *database administrator*? Mereka adalah orang yang bekerja pada bidang informatika. Karya yang dihasilkan merupakan karya berbasis digital. Hasil karya yang mereka hasilkan dapat dimanfaatkan oleh warga digital sesuai dengan kebutuhannya. Dapatkah kalian menyebutkan komponen kewargaan digital?

A. Sejarah Teknologi Informasi

1. Sejarah Komputer dan Tokohnya

Komputer tidak dapat dilepaskan dari aktivitas pada berbagai bidang keahlian yang kalian pelajari di SMK. Penggunaan komputer sebagai alat bantu telah terintegrasi dengan berbagai alat praktik. Baik dalam proses pengolahan data dan informasi maupun dalam keperluan komunikasi. Bahkan pengoperasian berbagai jenis alat praktik digital banyak yang melibatkan penggunaan komputer.

Perhatikan bengkel praktik yang ada di kompetensi keahlian kalian. Tentu kalian dapat menemukan komputer di sana bukan? Perangkat komputer kini merupakan kebutuhan bagi masyarakat pada usia sekolah hingga dewasa. Awal mulanya, komputer hanya difungsikan sebagai alat bantu hitung yang belum memiliki fitur canggih seperti saat ini. Komputer pada masa lampau memiliki ukuran yang besar dengan kapasitas penyimpanan data yang relatif kecil.



Gambar 2.3 Charles Babbage penemu *difference machine* pada komputer generasi pertama
Sumber: Picryl/Public Domain Media

Tahukah kalian bahwa awal mula komputer dimulai dari penemuan Charles Babbage pada mesin yang diberi nama “*Difference Machine*”? Perkembangan generasi komputer di mulai dari generasi pertama hingga generasi saat ini, yaitu generasi kelima. Komputer pertama kali berupa mesin hitung. Mesin yang ditemukan oleh Charles Babbage tersebut pada tahun 1822. Karena jasanya, Charles Babbage dijuluki sebagai Bapak Komputer Dunia. Mesin tersebut merupakan mesin yang dirancang untuk memecahkan masalah atau menganalisis persamaan matematika. Selanjutnya penemuan berkembang pada tahun 1890. Herman

Hollerith merancang sistem kartu yang mampu menghitung sensus di Amerika Serikat. Hal ini merupakan cikal bakal dia mendirikan perusahaan komputer IBM. Komputer generasi pertama pada rentang tahun 1940-1959.

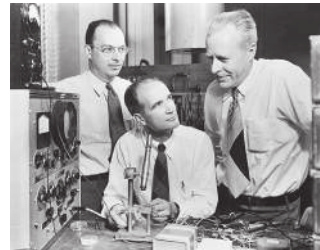
Semenjak saat itu, perkembangan komputer terus berjalan. Alan Turing pada tahun 1930 mengembangkan cikal bakal komputer digital pertama. Mesin yang ia ciptakan mampu menjalankan sekumpulan perintah. Alat tersebut diberi nama *Turing Machine*. Selanjutnya Konrad Zuse pada tahun 1936 yang

merupakan insinyur mesin dari Jerman mengembangkan komputer digital pertama dengan nama Z1. Mesin yang dia kembangkan berasal dari rakitan pelat logam dan pin yang dapat melakukan perhitungan tambah dan kurang.

John Muachly pada tahun 1943 menciptakan ENIAC (*Electronic Numerical Integrator and Calculator*). ENIAC dibekali dengan kemampuan analisis yang dapat menghitung ribuan masalah dalam waktu satu detik. Sayangnya alat ini memerlukan kapasitas tempat yang sangat besar karena berat mesin mencapai tiga puluh ton dan luas area yang diperlukan untuk menyimpan mesin tersebut sebesar 457 meter. Komputer generasi pertama dicirikan dengan tabung hampa. Program pada komputer dibuat dengan bahasa mesin. Ukuran fisik dan daya listrik yang dibutuhkan besar sehingga proses kerja relatif lambat. Selain itu kapasitas penyimpanan data sangat kecil.

Setelah masa komputer pertama, komputer generasi kedua ditandai dengan penggunaan komponen elektronika berupa transistor. William Bradford Shockley, John Bardeen, dan Walter Houser Brattain merupakan penemu cikal bakal komputer generasi kedua. Komputer generasi kedua ini sudah tidak menggunakan tabung hampa, tetapi menggunakan transistor. Bahasa pemrograman yang digunakan juga bahasa *Assembly*. Berbeda dengan komputer generasi pertama yang memiliki memori yang kecil, maka komputer generasi kedua ini memiliki kapasitas memori yang lebih besar. Selain itu komputer generasi kedua sudah menggunakan media penyimpanan berupa *magnetic disk*. Proses yang dilakukan sudah cukup cepat sehingga dapat dikatakan bahwa memiliki kapasitas proses yang *real-time*. Komputer generasi kedua berada pada rentang tahun 1959-1965.

Komputer generasi ketiga dimulai ketika seorang insinyur dari Texas Instrument mengembangkan komponen elektronika yang bernama IC (*Integrated Circuits*). Insinyur tersebut bernama Jack Kilby. IC yang dikembangkan merupakan gabungan dari tiga komponen elektronika, yaitu transistor, kapasitor, dan resistor. Pada masa komputer generasi ketiga (1965-1970) muncul masa komputer pribadi (*personal*



Gambar 2.4 Penemuan transistor pada komputer generasi kedua oleh William Bradford Shockley, John Bardeen, dan Walter Houser Brattain

Sumber: MLA style: "William B. Shockley – Photo Gallery". Nobelprize.org. Nobel Media AB 2014.



Gambar 2.5 Jack Kilby (bawah tengah) dengan penemuan IC sebagai komponen penyusun komputer

Sumber: James R. Biard, Own work/CC BY-SA 4.0



Gambar 2.6 Floppy Disk atau Disket

Sumber: Akunns Pratama (2023)



Gambar 2.7 Steve Jobs dan Steve Wozniak Tokoh Komputer Generasi Keempat

Sumber: KLY Media Production



Gambar 2.8 Komputer Generasi Kelima

Sumber: Kari Shea/Unsplash

computer). Xerox Alto pada tahun 1970 adalah komputer pertama yang menjalankan perintah pengiriman *email* dan mencetak (*print*) dokumen. Tampilan komputer tersebut sudah menyerupai komputer modern. Ciri komputer generasi ketiga, yaitu menggunakan komponen elektronika berupa *transistor hybrid integrated circuits* sehingga secara fisik ukurannya lebih kecil. Komputer generasi ini sudah mampu melakukan *multiprocessing* dan *multiprogramming*. Komputer generasi ini mampu melakukan komunikasi data. Selain itu perkembangan yang luar biasa pada komputer generasi ini, yaitu sudah menggunakan perangkat *input output* berbasis visual. Perangkat yang terpasang adalah *mouse*, *keyboard*, dan *monitor*. Selanjutnya, perkembangan komputer generasi ketiga ini sudah dikenal media penyimpanan yang bernama *floppy disk* atau disket dengan kapasitas 1,44 MB.

Generasi keempat komputer yaitu pada tahun 1970-1980. Apple yang didirikan oleh Steve Jobs dan Steve Wozniac pada tahun 1976 meluncurkan produk pertama, yaitu Apple I, komputer dengan sebuah *single circuit*. Komputer generasi keempat memiliki ciri mulai menggunakan *Very Large Scale Integration (VLSI)*, yaitu pemadatan ratusan ribu IC pada satu *chip*, bahasa pemrograman yang digunakan yaitu bahasa *cobol*, *basic*, dan *pascal*. Komputer generasi ini sudah mengenal *Data Base Management System (DBMS)*.

Pada generasi terakhir (kelima) perkembangan komputer lebih pada kemampuannya dalam menyelesaikan masalah. Steve Jobs dan Steve Wozniak mengembangkan *microprocessor* yang

ditanam dalam *board* komputer. Generasi ini disebut dengan generasi keempat. Produk dari generasi ini salah satunya adalah Apple I. Selain Apple, pada generasi ini Intel mengembangkan komputer Pentium II.

Sama seperti komputer generasi keempat, komputer generasi kelima memiliki ciri mulai menggunakan VLSI. Perkembangan yang sangat signifikan pada komputer generasi kelima ini, yaitu mampu melakukan pemrosesan data dengan menerapkan *Artificial Intellegent* (AI). Sistem operasi yang digunakan juga berbasis *Graphical User Interface* (GUI). Produk keluaran komputer generasi kelima ini di antaranya pada tahun 2006 Apple meluncurkan MacBook Pro dan 2007 Apple meluncurkan MacBook Air serta 2010 Apple meluncurkan iPhone.

Munculnya generasi *smartphone*, *tablet*, *notebook* adalah pada masa komputer generasi kelima. Jenis komputer juga sangat bervariasi. Orientasi utama pada komputer jenis ini adalah untuk teknik dan bisnis. Kapasitas *memory* besar, ketahanan mesin tidak cepat panas, proses operasi cepat, dan membutuhkan daya listrik yang sedikit. Pada komputer generasi kelima ini sudah menerapkan *Artificial Intellegent* (AI) yang merupakan perkembangan menanamkan kecerdasan buatan pada sistem. Contohnya untuk *unlock device* dengan *fingerprint* atau *face recognition*.



Aktivitas Pembelajaran



Ayo Berlatih


Aktivitas individu
untuk memperdalam
pemahaman

Berdasarkan uraian di atas tentang komputer dari generasi ke generasi, lakukan identifikasi secara mandiri terhadap informasi yang kalian baca.

Berikut adalah tabel yang berisi tentang perkembangan komputer. Berikan keterangan pada bagian kolom yang kosong dengan informasi yang sesuai (urutan generasi pada tabel tersebut acak).

Untuk menambah pengetahuan, kalian juga dapat mencari informasi dari berbagai sumber, termasuk buku, majalah, dan jurnal.

Tabel 2.1 Perkembangan Komputer

Generasi Komputer	Gambar Komputer	Penjelasan
		Pada komputer generasi ini sudah menerapkan <i>Artificial Intellegent</i> (AI) yaitu menanamkan kecerdasan buatan pada sistem. Orientasi utama pada komputer jenis ini adalah untuk teknik dan bisnis. Jenis komputer sangat bervariasi. Kapasitas <i>memory</i> besar, ketahanan mesin tidak cepat panas, proses operasi cepat, dan membutuhkan daya listrik yang sedikit.
Komputer Generasi Kedua		
		Charles Babbage berhasil melakukan penemuan " <i>difference machine</i> ", yaitu mesin yang dirancang untuk memecahkan masalah atau menganalisis persamaan matematika.
	 <p>Gambar 2.9 Seperangkat Komputer</p>	

Generasi Komputer	Gambar Komputer	Penjelasan
		Perkembangan komputer generasi ini yaitu sudah mengenal media penyimpanan yang bernama <i>floppy disk</i> atau disket dengan kapasitas 1,44 MB. Jack Kilby mengembangkan IC (<i>Integrated Circuits</i>) yang merupakan gabungan dari tiga komponen elektronika, yaitu transistor, kapasitor, dan resistor.



Ayo Berdiskusi

Diskusi Kelompok
dengan anggota 4-5
orang berkelompok

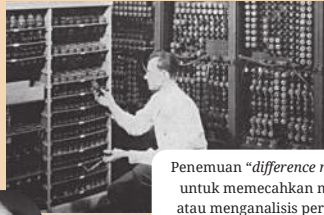
Berdasarkan uraian di atas tentang komputer dari generasi ke generasi, lakukan identifikasi secara mandiri terhadap informasi yang kalian baca.

Berikut adalah peta alur yang berisi tentang perkembangan dan visualisasi komputer, bentuk fisik dan tokohnya. Berikan keterangan pada bagian dari alur tersebut yang kosong dengan informasi yang sesuai.

Untuk menambah pengetahuan, kalian juga dapat mencari informasi dari berbagai sumber, termasuk buku, majalah, dan jurnal.

Setelah selesai mengerjakan aktivitas ini, lakukan presentasi hasil diskusi kalian di depan kelas.

Generasi Komputer?



Penemuan "*difference machine*" untuk memecahkan masalah atau menganalisis persamaan matematika. Generasi komputer yang menggunakan tabung hampa.



Penjelasan:

Generasi Komputer ke-2



Penjelasan:

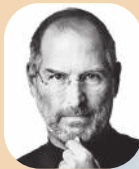
Generasi Komputer?



Penjelasan:

Mengenal media penyimpanan *floppy disk* atau disket. Menggunakan komponen elektronika berupa IC yaitu gabungan transistor, kapasitor, dan resistor

Generasi Komputer?



Penjelasan:

Generasi Komputer ke-5



Penjelasan:


2. Revolusi Industri 4.0

Perkembangan komputer memberikan dampak perubahan dalam berbagai bidang. Dengan berkembangnya teknologi komputer maka kegiatan pada sektor industri mulai beralih pada otomatisasi dan digitalisasi.

Hal ini tentunya juga dapat kalian perhatikan pada beberapa alat praktik yang ada di tempat praktik sekolah kalian, misalnya bengkel, laboratorium, atau *workshop* bukan? Alat praktik yang dulu manual saat ini makin berkembang seiring perkembangan teknologi komputer. Berbagai macam alat praktik kini dioperasikan menggunakan komputer.


Generasi komputer saat ini yaitu generasi kelima, perkembangan komputer seiring dengan perkembangan industri. Kita mengenal istilah Revolusi Industri 4.0 di mana merupakan kolaborasi antara informasi dan teknologi komunikasi ke dalam bidang industri. Dalam hubungannya dengan dampak sosial informatika, perlu kita pelajari lebih lanjut tentang berbagai fitur yang ada pada Revolusi Industri 4.0 ini dengan tujuan agar kita mampu memanfaatkan teknologi yang ada untuk menyelesaikan tugas atau pekerjaan kita di masa sekarang dan yang akan datang. Revolusi Industri 4.0 menitikberatkan pada unsur kecepatan dan ketersediaan informasi serta kemudahan berbagi informasi. Berikut adalah beberapa contoh penerapan Industri 4.0.

Tabel 2.2 Bidang Penerapan Revolusi Industri 4.0

Bidang	Penjelasan	Manfaat
<p>Internet of Things (IoT)</p>  <p>Gambar 2.10 Internet of Things (IoT)</p>	<p>Konsep di mana suatu objek ditanamkan di dalamnya teknologi berupa <i>software</i> maupun sensor agar perangkat tersebut dapat berkomunikasi, mengendalikan, dan berhubungan dengan perangkat lain.</p>	<p>Penggunaan IoT pada bidang keahlian elektronika misalnya sebagai pengendali peralatan listrik maupun sensor pengatur daya listrik.</p>

Bidang	Penjelasan	Manfaat
<p>Big Data</p>  <p>Gambar 2.11 Big Data</p>	<p>Sekumpulan data dalam jumlah besar dan bertambah setiap waktu. Data dapat berupa terstruktur maupun tidak terstruktur. Data tersebut digunakan sebagai sumber untuk membuat keputusan.</p>	<p>Contoh penggunaan <i>big data</i> di lingkungan sekolah pada saat pendaftaran siswa baru, kalian diminta untuk menginputkan NISN (Nomor Induk Siswa Nasional). Hasil dari input NISN tersebut sekolah dapat melakukan penarikan data induk kalian yang sudah terisi sejak dari jenjang SD dan SMP.</p>
<p>Artificial Intelligence (AI)</p>  <p>Gambar 2.12 Artificial Intellegence (AI)</p>	<p>Sekumpulan pengetahuan yang ditanamkan pada suatu mesin agar mesin tersebut memiliki kecerdasan layaknya manusia. Kemampuan tersebut digunakan untuk mempelajari data yang diterima. Sehingga mesin itu dapat melaksanakan tugas.</p>	<p>Contoh penggunaan AI adalah pada <i>smartphone</i> yang kalian miliki, terdapat fasilitas <i>voice assistance</i> yang dapat digunakan untuk memberikan <i>input</i> berupa suara, selanjutnya sistem akan menerjemahkannya dalam bentuk teks. Contohnya Ketika kita hendak melakukan pencarian di Google kita dapat memberikan <i>input</i> berupa suara.</p>

Bidang	Penjelasan	Manfaat
<p>Cyber Security</p>  <p>Gambar 2.13 Cyber Security</p>	<p>Upaya yang dilakukan untuk melindungi data, perangkat, maupun jaringan dari berbagai kejahatan <i>cyber</i> dan akses ilegal dengan menerapkan <i>application security</i>, <i>network security</i>, <i>information security</i>, <i>cloud security</i>, <i>operational security</i>, <i>disaster recovery planning</i>, dan <i>end-user education</i>.</p>	<p>Contoh penerapan <i>cyber security</i> dalam kehidupan sehari-hari yaitu adanya autentifikasi pada saat <i>login email</i> menggunakan perangkat lain yang kita miliki. Misalnya Ketika kita membuka Gmail dengan komputer maka akan minta verifikasi pada nomor hp yang terdaftar.</p>
<p>Augmented Reality (AR)</p>  <p>Gambar 2.14 Augmented Reality (AR)</p>	<p>Konsep penggabungan virtual dengan dunia nyata sehingga objek virtual 2D maupun 3D tampak menyatu dengan dunia nyata.</p>	<p>AR merupakan salah satu produk hasil praktik yang dihasilkan oleh siswa pada kompetensi keahlian multimedia. Pembuatan objek 3 dimensi dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai macam aplikasi, seperti 3Ds Max, Blender, maupun Maya. Berbagai macam penerapan AR sangat banyak di sekitar kita, salah satunya adalah untuk pembuatan <i>game</i> bagi anak-anak.</p>

Bidang	Penjelasan	Manfaat
<p>Cloud Computing</p>  <p>Gambar 2.15 <i>Cloud Computing</i></p>	<p>Konsep penyampaian layanan melalui internet berupa SaaS (<i>Software as a Service</i>), Paas (<i>Platform as a Service</i>), dan IaaS (<i>Infrastructure as a Service</i>). Tujuan <i>cloud computing</i> adalah memudahkan pengguna menggunakan fasilitas tersebut kapanpun dimanapun tanpa harus melakukan proses instalasi aplikasi.</p>	<p>Pemanfaatan Google Drive sebagai media penyimpanan adalah penerapan dari <i>cloud computing</i>. Pada sistem <i>cloud computing</i> tersebut kita dapat memiliki media penyimpanan tanpa harus berwujud fisik. Untuk menggunakan fasilitas tersebut dapat dilakukan dengan cara <i>login</i> pada akun Google yang kita miliki.</p>
<p>Additive Manufacturing</p>  <p>Gambar 2.16 <i>Additive Manufacturing</i></p>	<p>Proses <i>manufacturing</i> dengan menambahkan lapisan 3D untuk menghasilkan barang jadi dengan menekankan efektifitas dan kecepatan produksi. Teknologi <i>manufacture</i> ini berbasis <i>cloud</i> dan memanfaatkan koneksi internet yang berfungsi sebagai <i>direct manufacturing</i> dan <i>rapid prototyping</i>.</p>	<p>Penerapan <i>additive manufacturing</i> pada kompetensi keahlian teknik fabrikasi logam dan manufaktur yaitu penggunaan printer 3 dimensi untuk pembuatan objek atau <i>sparepart</i> tertentu.</p>
<p>Integrated System</p>  <p>Gambar 2.17 <i>Integrated System</i></p>	<p>Konsep penggabungan sistem komputer dan <i>software</i> terhubung secara fisik dan fungsional.</p>	<p>Contoh penerapannya yaitu pada saat pembuatan SIM (Surat Izin Mengemudi) maka kita melakukan <i>scan</i> terhadap sidik jari dan tanda tangan pada bagian sensor yang disediakan. Selanjutnya data akan terinput pada komputer dan hasil dari data yang direkam tersebut dicetak dalam satu kartu berupa Surat Izin Mengemudi (SIM).</p>



Aktivitas Pembelajaran



Ayo Berdiskusi

Diskusi Kelompok
dengan anggota 4-5
orang perkelompok

Berdasarkan uraian di atas tentang Revolusi Industri 4.0 kembangkan pengetahuan kalian dengan mencari dari berbagai sumber berupa penerapan berbagai bidang tersebut.

Untuk memudahkan pemetaan konsep dalam berdiskusi kalian dapat menggunakan tabel berikut sebagai kerangka kerja diskusi yang kolaboratif dan kreatif bersama teman kelompokmu! Contoh bidang penerapan yang nantinya kalian tuliskan adalah bidang yang kontekstual sesuai dengan apa yang kalian temui di sekitar lingkungan kalian.

Tabel 2.3 Contoh Penerapan Revolusi Industri 4.0

Bidang	Contoh Penerapan pada Bidang Keahlian Kalian
IoT (<i>Internet of Things</i>)	
Big Data	
AR (<i>Augument Reality</i>)	
Additive Manufacturing	
Cyber security	
AI (<i>Artificial Intellegent</i>)	
Cloud Computing	
Integrated System	

3. Dampak Perkembangan Teknologi

Makin berkembangnya teknologi maka keterampilan yang kalian miliki akan bertambah. Hal ini disebabkan karena peralatan praktik yang ada di sekolah akan mengalami perkembangan ke alat yang lebih canggih lagi. Contohnya pada kompetensi keahlian Teknik Permesinan, dahulu mesin yang digunakan hanya mesin manual, namun saat ini penggunaan CNC (*Computer Numerical Control*) mutlak dipelajari oleh siswa.

Perkembangan teknologi yang tidak lepas dari komputer, mengakibatkan dalam kehidupan sehari-hari kita menggunakannya untuk berbagai keperluan. Dari berbagai penerapan komputer dari generasi ke generasi, terdapat beberapa dampak yang perlu kita pahami. Berikut adalah dampak positif perkembangan teknologi informasi. Dampak positif yang diuraikan pada paparan berikut adalah sebagian kecil yang ada dalam kehidupan sosial. Selain beberapa dampak berikut, kita dapat mengamati hal-hal yang terjadi dalam masyarakat.

1. Kemudahan mengakses informasi

Informasi saat ini sangat mudah diakses di mana pun dan kapan pun. Kelebihan tersebut merupakan dampak positif perkembangan teknologi informasi. Penggunaan perangkat yang canggih dapat membantu kita mengakses informasi yang dibutuhkan serta melakukan validasi terhadap kebenaran informasi tersebut.

2. Efektifitas kegiatan produksi

Kegiatan produksi merupakan kegiatan dengan dampak pada perekonomian masyarakat. Saat ini berbagai kegiatan produksi yang dilakukan secara otomatisasi dapat dilakukan menggunakan bantuan komputer. Dengan penerapan komputerisasi pada berbagai aspek produksi memberikan dampak peningkatan hasil. Sehingga dapat dikatakan bahwa kegiatan produksi maupun bisnis yang menerapkan perkembangan teknologi informasi sangat efektif pada berbagai sektor bisnis. Dengan meningkatnya efektifitas produksi tersebut maka masyarakat dapat meningkatkan hasil berbagai macam kegiatan usaha yang dilakukan. Selain kegiatan produksi produk, dengan menggunakan komputer juga dapat melakukan kegiatan produksi jasa. Salah satu contoh kegiatan produksi jasa adalah pembuatan media promosi produk. Berbagai promosi yang dilakukan dengan media berbasis *online* terbukti menarik pelanggan lebih dari media promosi manual atau *offline*. Hal ini karena yang berkembang di masyarakat saat ini adalah jual beli secara *online*.

3. Makin meluas peluang kerja

Dengan berkembangnya teknologi informasi maka peluang kerja makin banyak dan bervariasi. Salah satu jenis peluang kerja yang menarik adalah *content creator*. Apa itu *content creator*? *Content creator* adalah pekerjaan yang menghasilkan teks, gambar, video, animasi, atau media interaktif

yang memiliki nilai jual. Isi dari konten tersebut adalah berbagai macam informasi, baik pada bidang pendidikan, kesehatan, atau bahkan bidang hiburan. *Content creator* yang dulunya merupakan lahan bagi profesional, saat ini juga merupakan peluang usaha bagi seluruh kalangan masyarakat, termasuk bagi siswa SMK/MAK. Dengan berbagai peralatan yang dimiliki kita bisa membuat berbagai konten yang bermanfaat dan bernilai jual. Peluang kerja pada era Revolusi Industri 4.0 selain bekerja pada perusahaan atau industri justru lebih banyak memberikan peluang untuk berwirausaha. Dengan berbagai keterampilan yang dimiliki serta fasilitas yang kita miliki dapat menghasilkan berbagai peluang kerja pada industri kreatif.

Selain dampak positif tersebut, dampak negatif dari perkembangan teknologi informasi juga perlu kita ketahui. Hal ini agar dapat kita jadikan acuan bahwa dampak negatif ini merupakan hal yang perlu kita waspadai. Setiap kemajuan teknologi pasti memberikan dampak terhadap kehidupan sosial. Dampak negatif keberadaannya menimbulkan hal yang membahayakan bagi kehidupan sosial. Berikut adalah dampak negatif perkembangan teknologi informasi pada era Revolusi Industri 4.0.

1. Lebih rentan terhadap kejahatan cyber

Kejahatan *cyber* atau *cyber crime* merupakan kejahatan yang dilakukan dengan memanfaatkan peralatan komputer sebagai alat untuk melakukan kejahatan tersebut. Penggunaan komputer saat ini telah meluas. Tidak hanya alat yang digunakan untuk digitalisasi berbagai macam tugas dan pekerjaan. Penggunaan komputer yang terhubung dengan jaringan lokal maupun internet telah menjadi kebutuhan bagi setiap perusahaan, baik perusahaan yang bergerak dalam bidang teknologi informasi maupun berbagai bidang. Dengan adanya jaringan yang terkoneksi antar perangkat tersebut memudahkan komunikasi. Sementara itu, kegiatan komunikasi yang dilakukan bisa saja merupakan pertukaran informasi penting bahkan sampai pada proses transfer nominal uang tertentu. Hal ini yang merupakan sasaran empuk para penjahat siber. Mereka memanfaatkan komputer dan perangkat jaringan tersebut untuk mengambil keuntungan yang bukan hak mereka. Beberapa istilah yang digunakan untuk memberikan sebutan kepada pelaku kejahatan siber adalah *hacker* dan *cracker*. *Hacker* dan *cracker* sepintas mirip secara istilah. Namun, artinya sangat berbeda. Perhatikan perbedaannya pada tabel berikut.

Tabel 2.4 Perbedaan *Hacker* dan *Cracker*

HACKER	CRACKER
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hacker</i> adalah seseorang yang memiliki keinginan untuk mengetahui kerja sistem secara mendalam. <i>Hacker</i> memiliki kemampuan untuk mempelajari kelemahan suatu sistem atau situs pada internet. • <i>Hacker</i> memiliki sifat baik yaitu dari percobaan berbagai kegiatan yang dilakukan tersebut dia mencari celah kekurangan sistem namun tidak merusak sistem. Kelemahan sistem yang dia temukan kemudian dilaporkan untuk memberi masukan kepada perancang sistem untuk memperbaikinya. • <i>Hacker</i> mau membagi ilmunya dengan orang lain, dan menggunakan ilmu tersebut untuk mempelajari apa yang ingin dia dalami, bukan untuk mengganggu atau melakukan tindakan buruk kepada sistem. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cracker</i> adalah orang yang masuk ke dalam sistem yang dibangun oleh orang lain dengan niat merusak sistem. • <i>Cracker</i> akan mencoba login dengan <i>username</i> dan <i>password</i> orang lain dengan maksud mencari keuntungan. • <i>Cracker</i> memiliki kemampuan membobol sistem dengan menggunakan alamat IP yang tidak bisa dilacak. • <i>Cracker</i> mampu melakukan pembobolan situs dan pencurian nominal uang dengan transaksi <i>internet banking</i>. • Beberapa kejahatan yang dilakukan oleh <i>cracker</i> adalah penipuan <i>pishing</i> (pemberian informasi pribadi seperti nomor telepon, <i>email</i>, <i>password</i>, nomor kartu kredit), <i>malware</i> (kerusakan data pada perangkat lunak berupa virus misalnya; peretasan dan <i>spamming</i> media sosial; dan <i>cyber bullying</i> atau penindasan secara <i>online</i> pada media sosial.

2. Membutuhkan biaya besar untuk investasi alat dan sumber daya

Bagi pelaku industri di era Revolusi Industri 4.0 baik secara individu maupun perusahaan tentunya harus melakukan peremajaan alat. Selain itu dukungan berupa sumber daya sangat diperlukan dalam rangka penerapan industri 4.0. Langkah pertama dari penerapan tersebut adalah perbaikan infrastruktur berupa alat. Pengadaan komputer mutlak dilakukan. Meskipun komputer merupakan barang yang lumrah namun bagi perusahaan yang melakukan penerapan otomatisasi membutuhkan banyak komputer sekaligus, hal ini merupakan pengeluaran yang jumlahnya tidak sedikit. Selain itu, perusahaan harus mempekerjakan pegawai yang mampu

mengoperasikan teknologi tersebut. Bagi perusahaan yang sudah memiliki karyawan tetap maka perlu mengadakan pelatihan penggunaan teknologi kepada pekerjanya. Hal ini juga merupakan kebutuhan dengan nominal yang tidak sedikit. Oleh sebab itu dapat dikatakan bahwa kebutuhan biaya yang besar bagi perusahaan untuk investasi alat dan berbagai sumber daya, baik sumber daya fisik maupun sumber daya manusia.

3. Sampah elektronik menjadi dampak buruk bagi lingkungan

Penggunaan mesin yang banyak, komputer akan memberikan dampak terhadap lingkungan. Hal ini berkaitan dengan komponen penyusun komputer yang merupakan komponen tidak ramah lingkungan. Sampah elektronik sangat berbahaya bagi lingkungan. Sampah elektronik tergolong dalam bahan beracun dan berbahaya (B3) karena mengandung unsur beracun, seperti merkuri, timbal, kromium, PVC, dan lainnya. Hal ini tidak dapat dipungkiri karena memang setiap komponen komputer memiliki umur, dan akibatnya komponen yang telah usang atau tidak berfungsi tersebut akan dibuang. Pembuangan sampah elektronik sampai saat ini masih memiliki kendala. Jumlah produksi elektronik terutama komputer tidak sebanding dengan sampah elektronik yang dihasilkan.



Aktivitas Pembelajaran

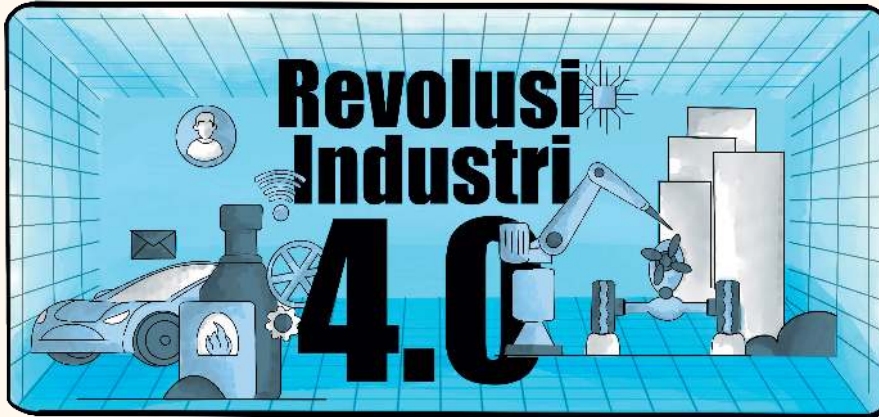


Ayo Berlatih

Aktivitas individu
untuk memperdalam
pemahaman

Berdasarkan uraian di atas dampak positif dan negatif Revolusi Industri 4.0, kerjakan aktivitas individu berikut untuk memperdalam pemahaman kalian.

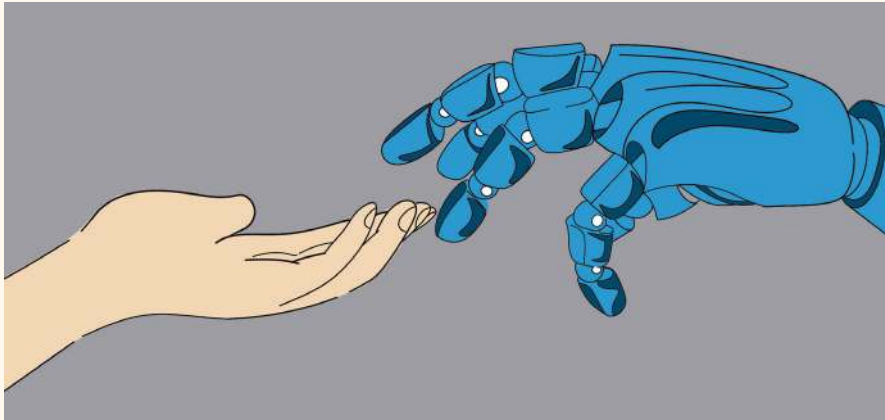
Bacalah narasi di bawah ini kemudian lakukan identifikasi mana yang termasuk dampak positif dan negatif dari penerapan Revolusi Industri 4.0 dengan menuliskannya pada tabel yang tersedia.



Gambar 2.18 Komunikasi pada Masa Revolusi Industri 4.0

Informasi saat ini sangat mudah diakses di mana pun dan kapan pun. Kelebihan tersebut merupakan hal yang terjadi dengan adanya penerapan Revolusi Industri 4.0. Penggunaan perangkat yang canggih dapat membantu kita mengakses informasi yang dibutuhkan serta melakukan validasi terhadap kebenaran informasi tersebut. Dengan penerapan komputerisasi pada berbagai aspek produksi memberikan dampak peningkatan hasil, sehingga dapat dikatakan bahwa kegiatan produksi maupun bisnis yang menerapkan Revolusi Industri 4.0 sangat efektif pada berbagai sektor bisnis.

Dengan meningkatnya efektifitas produksi tersebut maka masyarakat dapat meningkatkan hasil berbagai macam kegiatan usaha yang dilakukan. Selain kegiatan produksi produk, dengan menggunakan komputer juga dapat melakukan kegiatan produksi jasa. Salah satu contoh kegiatan produksi jasa adalah pembuatan media promosi produk. Berbagai promosi yang dilakukan dengan media berbasis *online* terbukti menarik pelanggan lebih dari media promosi *offline*.



Gambar 2.19 Peluang Kerja pada Masa Revolusi Industri 4.0

Pada masa Revolusi Industri 4.0 muncul peluang kerja yang bervariasi. Beberapa diantaranya adalah *web developer*, *content creator*, *graphic designer*, dan masih banyak lagi. Tetapi perlu dicermati bahwa peluang kerja tersebut juga membutuhkan infrastruktur yang memadai. Bagi perusahaan yang bergerak dalam bidang IT maka memerlukan biaya yang besar untuk pengadaan alat berupa komputer dan pelaksanaan *training* atau pelatihan bagi pegawai. Selain itu, setelah alat atau komputer tidak berfungsi lagi maka sampahnya menjadi sampah elektronik yang mencemari lingkungan. Dengan perkembangan teknologi yang makin canggih kita juga perlu meningkatkan proteksi terhadap segala hal yang kita miliki. Salah satu kasus yang marak terjadi adalah pembobolan uang di rekening melalui transaksi *internet banking*. Sehingga kita perlu lebih waspada dalam melakukan transaksi *online* terutama yang berhubungan dengan data, informasi, dan perbankan.

Berdasarkan uraian di atas, lakukan identifikasi mana yang merupakan dampak positif maupun negatif teknologi informasi dan tulislah pada lembar kerja berikut.

Dampak Positif Teknologi Informasi	Dampak Negatif Teknologi Informasi

B. Hak Kekayaan Intelektual



Gambar 2.20 Penggunaan Produk Elektronik dalam Kehidupan Sehari-hari

Ketika kalian diminta oleh guru menyalakan AC di ruangan praktik dan tidak menemukan di mana letak remot AC tersebut maka biasanya kalian menanyakan remot sambil menyebutkan merk AC yang ada, betul?

Nah, merek termasuk dalam jenis hak kekayaan intelektual. Hak Kekayaan Intelektual (HKI) merupakan terjemahan dari *Intellectual Property Right* (IPR) sesuai dengan yang diatur dalam Undang-undang No. 7 Tahun 1994 Tentang Pengesahan WTO (*Agreement Establishing The World Trade Organization*) yaitu persetujuan pembentukan organisasi perdagangan dunia. HKI adalah hak atas kekayaan yang timbul dari kemampuan intelektual manusia yang mempunyai hubungan dengan hak seseorang secara pribadi yaitu hak asasi manusia. HKI diberikan kepada seseorang atas intelektual dan karya ciptanya.

1. Tujuan Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual

Adanya aturan yang mengatur hak kekayaan intelektual ini memiliki beberapa tujuan berikut.

a. Antisipasi kemungkinan melanggar HKI milik orang lain

Setiap pihak yang memiliki karya dalam bentuk fisik maupun digital menginginkan agar karya miliknya tidak diakui oleh orang lain. Oleh sebab itu, perlu adanya antisipasi sebagai bentuk penjagaan terhadap karya yang dimiliki. Dengan adanya aturan tentang HKI maka memberikan payung hukum untuk melindungi hasil karya miliknya.

b. Meningkatkan daya kompetisi dan pangsa pasar dalam komersialisasi kekayaan intelektual

Kompetisi yang terjadi pada dunia sosial yang saat ini telah berkembang berbagai macam teknologi sangat ketat. Salah satunya adalah persaingan karya digital yang menjadi konten dari produk dan jasa bisnis. Kegiatan perekonomian masyarakat saat ini telah berkembang pada dunia digital. Hak komersial yang dimiliki oleh seseorang atau perusahaan harus mutlak dilindungi agar tidak dikomersialkan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Contoh sederhana adalah pada iklan produk ketika menggunakan gambar dari suatu perusahaan namun realita penjualan tidak seperti konten yang ditawarkan maka akan menimbulkan kerugian bagi perusahaan asli. Kepercayaan pelanggan akan hilang, bahkan pendapatan perusahaan akan menurun.

c. Merupakan pengakuan hasil karya dan penghargaan kreativitas

Kreativitas yang tertuang dalam hasil karya seseorang atau suatu perusahaan perlu diakui oleh pihak lain dan pihak yang berwenang. Kreativitas tersebut merupakan salah satu aset berharga. Hasil kreativitas juga bisa dijadikan sebagai bentuk produk dan jasa seseorang atau perusahaan yang memiliki nilai jual. Saat ini berbagai jenis konten yang merupakan hasil karya kreatif menjadi ruang lingkup bidang ekonomi kreatif yang hasilnya dapat berupa berbagai bentuk produk dan jasa. Contoh dari produk ekonomi kreatif adalah desain, periklanan (*advertising*), *fashion*, video, film, fotografi, kerajinan (*craft*), televisi dan radio (*broadcasting*), dan berbagai media interaktif dengan tujuan komersial maupun nonkomersial.

Kekayaan intelektual pribadi dan perusahaan sangat penting untuk dilindungi. Apabila karya kita dan orang lain tidak dilindungi maka akan terjadi pembajakan. Apa itu pembajakan intelektual dan seberapa bahayanya? hal ini sangat penting kita ketahui. Pembajakan atau *piracy* adalah penyalinan atau penyebaran secara ilegal karya yang dilindungi oleh undang-undang. Salah satu contohnya adalah plagiat. Plagiat adalah kegiatan secara sengaja ataupun tidak untuk memperoleh suatu nilai dari penggunaan karya orang lain.



Gambar 2.21 Plagiat

Sumber: Lisna Nurrohrawati (2022)

Kekayaan intelektual yang berupa konten multimedia dapat berupa teks, gambar, animasi, video, dan media interaktif sangat banyak diproduksi oleh industri kreatif. Hal ini dikarenakan pada generasi Industri 4.0 saat ini konten tersebut sangat laku di pasaran dan banyak diminati oleh *startup* muda, bahkan dapat dikatakan dengan modal minimum berupa komputer dan *smartphone* maka kita bisa berwirausaha pada bidang industri kreatif.

Sebagai siswa SMK kita harus memiliki pengetahuan tentang hak kekayaan intelektual agar apa yang kita lakukan tidak melanggar aturan. Saat ini ketika kita melihat berbagai konten, aset, dan media di internet kita anggap bahwa hal tersebut adalah milik umum.

Berawal dari rasa ketertarikan dalam diri kita terhadap berbagai sajian tersebut di internet, menimbulkan keinginan untuk menggunakan konten, aset, dan media tersebut untuk keperluan pribadi kita. Beberapa dari kita menganggap bahwa aset yang ada di internet dapat kita gunakan dengan aman, lumrah, dan biasa. Padahal tidak seperti itu adanya. Setiap karya milik pribadi maupun perusahaan memiliki properti hak cipta.



Aktivitas Pembelajaran



Ayo Berlatih

Aktivitas individu
untuk memperdalam
pemahaman

Untuk memperdalam pemahaman kalian silahkan mengisi aktivitas berikut. Aktivitas yang disajikan berupa contoh kegiatan yang harus kalian identifikasi secara teliti dan mandiri apakah produk tersebut tergolong dalam kategori kekayaan intelektual atau bukan dengan cara memberikan tanda ceklis (v) pada kolom yang tersedia.

Tabel 2.6 Produk Kekayaan Intelektual

Jenis Produk	Termasuk Kekayaan Intelektual	Tidak Termasuk Kekayaan Intelektual
Merek produk		
Buku, novel, komik		
Obat dan makanan		
Drama, lagu, film		
Pakaian		
Logo dan desain arsitektur		
Teknologi dan mesin produksi		
Air dan udara		
Kekayaan alam		

2. Jenis Hak Kekayaan Intelektual



Gambar 2.22 Berbagai Jenis Hak Kekayaan Intelektual

Hak kekayaan intelektual sangat banyak macamnya dalam kehidupan kita sehari-hari. Kita perlu mempelajari berbagai jenis hak kekayaan agar nantinya jika kita melakukan inovasi pada pembuatan produk dapat diakui. Bagi kalian yang belajar pada bidang keahlian teknologi dan rekayasa pemahaman tentang hak kekayaan intelektual ini mutlak harus dipahami agar inovasi yang dikembangkan dapat diakui sebagai kepemilikan kita. Selain itu, bagi siswa dengan kompetensi keahlian industri kreatif pemahaman tentang jenis hak kekayaan intelektual ini perlu dipahami sehingga tidak melakukan pelanggaran dalam pembuatan karya.

Kekayaan intelektual terdiri dari tujuh jenis, yaitu: Paten, Merek, Desain Industri, Hak Cipta, Indikasi Geografis, Rahasia Dagang, dan DTLST (Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu).

a. Paten

Kekayaan intelektual yang pertama adalah paten. Paten sebagai bentuk kepemilikan atas teknologi yang dibuatnya. Serta mampu memberikan hak kepada pihak lain untuk melakukan kegiatan yang memiliki nilai kegunaan praktis pada proses produksi maupun konfigurasi terhadap invensi.



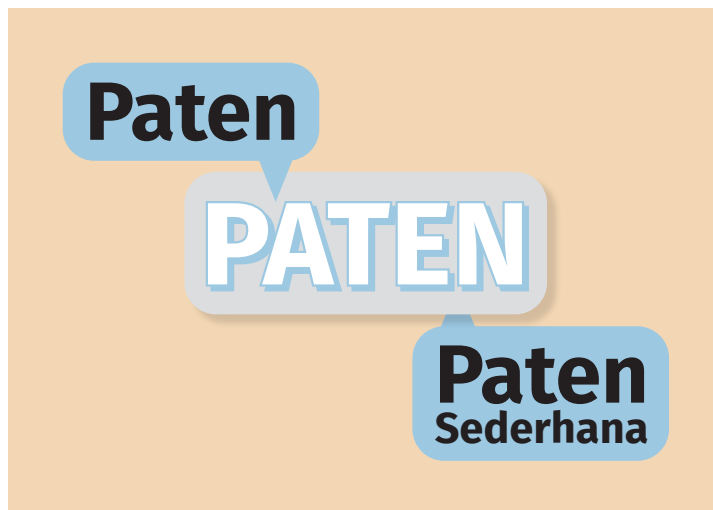
Apa itu paten? Paten adalah hak eksklusif inventor atas invensi di bidang teknologi pada waktu tertentu untuk melaksanakan sendiri atau memberi persetujuan kepada pihak lain untuk melaksanakan invensinya.



Apa itu inventor? Inventor adalah orang atau pihak yang melakukan pekerjaan atau melakukan kreasi produk yang pertama kali. Inventor memiliki visi memiliki hak paten terhadap produk yang dibuatnya.



Apa itu invensi? Invensi adalah ide inventor yang dituangkan dalam suatu kegiatan pemecahan masalah yang spesifik dalam bidang teknologi. Invensi dapat berupa produk atau proses pengembangan produk maupun penyempurnaan produk.



Gambar 2.23 Bagan tentang Penjelasan Paten

Tahukah kalian apa perbedaan paten dan paten sederhana? Cermati tabel berikut untuk mengetahui perbedaannya.

Tabel 2.7 Perbedaan Paten dan Paten Sederhana

Paten	Paten Sederhana
Hak yang diberikan untuk invensi baru, pada hak tersebut terdapat langkah inventif dan dapat diterapkan pada individu maupun perusahaan yang melakukan produksi.	Hak yang diberikan untuk invensi baru, pengembangan produk, atau proses yang sudah ada pada perusahaan yang melakukan produksi tersebut.
Masa perlindungan: 20 tahun sejak tanggal penerimaan permohonan paten.	Masa perlindungan: 10 tahun sejak penerimaan permohonan paten.

b. Merek

Ketika mendengar kata merek maka langsung terlintas dalam benak kita mengenai berbagai macam produk favorit yang biasa kita beli di swalayan atau gerai perbelanjaan lain. Dari sini dapat kita peroleh kesimpulan bahwa merek tertentu dapat menjadi ciri khas dari produk. Dengan menyebut merek maka konsumen akan langsung tertuju pada persepsi yang sama tentang produk yang dibahas dalam suatu kegiatan komunikasi. Secara mudah, penjelasan tentang merek dapat kita amati pada bagan berikut.



Gambar 2.24 Merek Mochi

Sumber: Muhammad Dzikri Al Farros (2022)

Merek memiliki fungsi, yaitu:

1. tanda pengenal hasil produksi seseorang atau badan hukum tertentu;
2. jaminan kualitas produk sesuai dengan produsen; dan
3. tanda keaslian produk atau jasa dari produsen tertentu.

Merek juga memiliki jangka waktu perlindungan. Jangka waktu perlindungan terhadap merek yaitu selama sepuluh tahun dapat diperpanjang oleh pihak yang memiliki merek tersebut dengan cara mengurus perpanjangan hak kekayaan intelektual.

c. Desain Industri

Desain industri merupakan hasil kreasi tentang bentuk, atau konfigurasi bentuk dan warna baik berupa dua dimensi maupun tiga dimensi untuk menghasilkan produk dalam hubungannya dengan kegiatan industri.

Seperti halnya paten dan merek bahwa jenis hak kekayaan intelektual tersebut dapat didaftarkan, maka desain industri juga dapat didaftarkan. Persyaratan desain industri yang dapat didaftarkan, yaitu memiliki kebaruan (*novelty*) dan tidak bertentangan dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Desain industri memiliki masa perlindungan selama 10 tahun sejak tanggal penerimaan.

Salah satu contoh desain industri adalah pada perusahaan minuman kemasan memiliki hak desain industri untuk bentuk botol dari minuman kemasan tersebut. Hak terhadap desain industri tersebut apabila telah didaftarkan maka memiliki masa perlindungan selama sepuluh tahun sejak tanggal penerimaan.



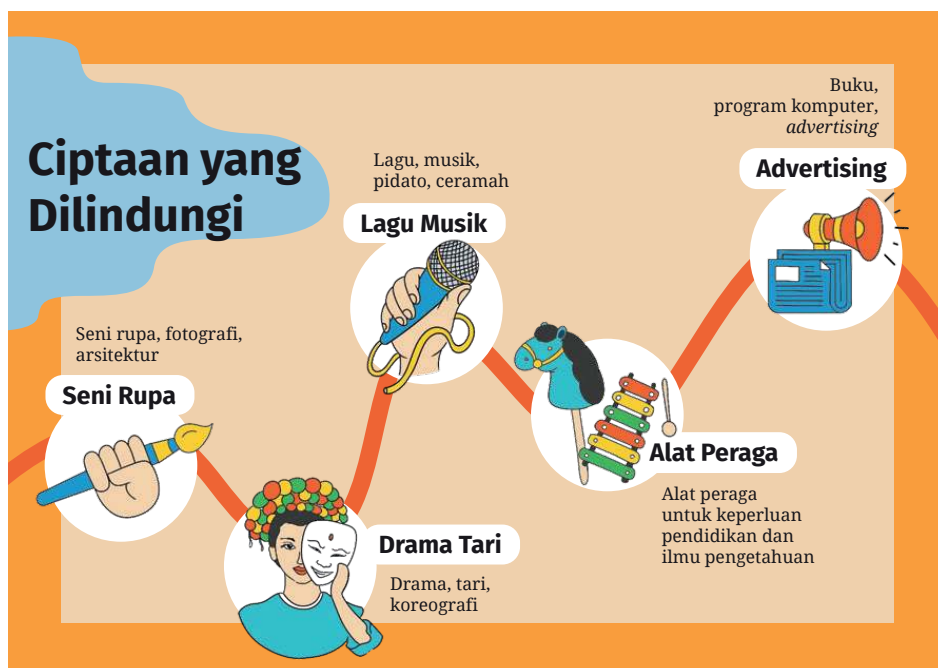
Gambar 2.25 Contoh Desain Industri Kemasan Minuman

d. Hak Cipta

Perkembangan ekonomi kreatif di Indonesia dan berbagai negara berkembang mengharuskan adanya peraturan yang mengatur tentang Hak Cipta. Undang-undang Hak Cipta memberikan perlindungan pada ekonomi kreatif suatu negara. Hak cipta memiliki ruang lingkup yang luas untuk dilindungi. Hak cipta mencakup program komputer, seni, sastra, ilmu pengetahuan, dan konten media kreatif.

Hak Cipta adalah hak eksklusif yang dimiliki oleh pencipta secara deklaratif setelah suatu ciptaan diwujudkan dalam bentuk karya nyata tanpa mengurangi pembatasan sesuai dengan ketentuan perundang-undangan. Hak cipta tersebut dapat dimiliki oleh perorangan maupun lembaga atau perusahaan yang memiliki karya. Setiap karya yang telah dimiliki secara multak maka penciptanya memiliki hak eksklusif terhadapnya. Selanjutnya ada istilah lain, yaitu Hak Terkait. Hak Terkait merupakan hak yang berkaitan dengan Hak Cipta yang merupakan hak eksklusif bagi pelaku pertunjukan, produser fonogram, atau lembaga penyiaran.

Baik Hak Cipta maupun Hak Terkait, keduanya melindungi ciptaan-ciptaan berupa karya. Berikut adalah ciptaan yang dilindungi berdasarkan Hak Cipta dan Hak Terkait.

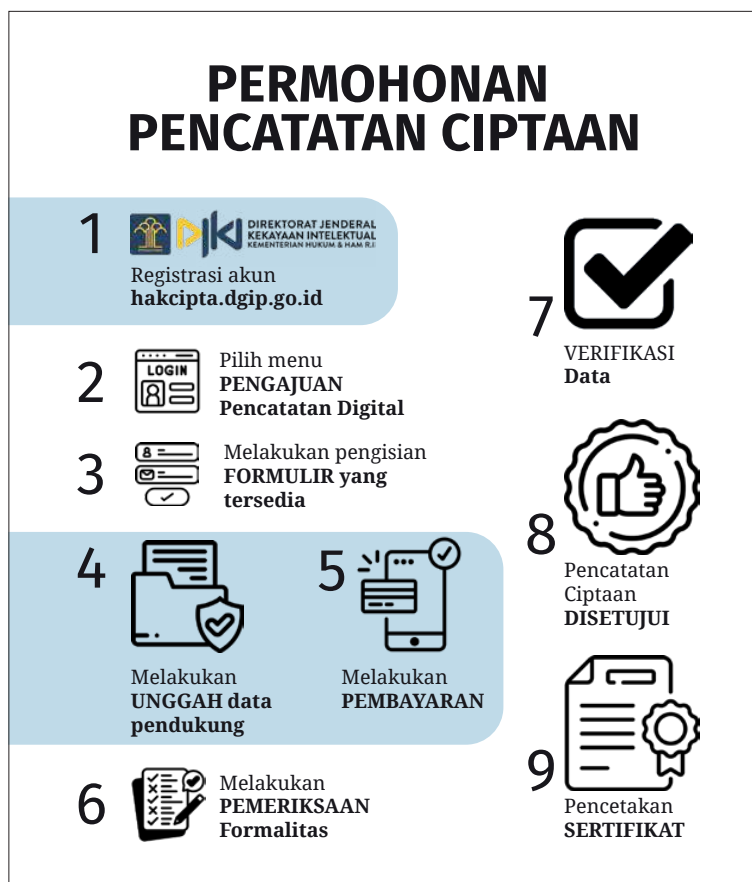


Gambar 2.26 Berbagai Macam Ciptaan yang Dilindungi

Ciptaan yang merupakan hasil karya dari individu maupun lembaga ataupun perusahaan memiliki masa perlindungan ciptaan. Berikut adalah masa perlindungan ciptaan yang dijamin oleh Direktorat Jendral Kekayaan Intelektual Kementerian Hukum dan HAM.

1. Perlindungan Hak Cipta: Seumur hidup pencipta ditambah 70 Tahun.
2. Program Komputer: 50 tahun sejak pertama kali dipublikasikan.
3. Pelaku: 50 tahun sejak pertama kali dipertunjukkan.
4. Produser Rekaman: 50 tahun sejak ciptaan difiksasikan.
5. Lembaga Penyiaran: 20 tahun sejak pertama kali disiarkan.

Selanjutnya, muncul pertanyaan bagaimana caranya agar karya kita memiliki Hak Cipta? Adakah di antara kalian yang pernah mengurus hak cipta? Mari kita simak syarat dan prosedur permohonan hak cipta pada uraian berikut.



Gambar 2.27 Cara Pengajuan Permohonan Pencatatan Ciptaan

e. Indikasi Geografis

Kegunaan indikasi geografis sangat penting dalam kehidupan sosial dan bermasyarakat. Indikasi geografis berupa label yang menunjukkan nama tempat atau wilayah dengan menggunakan huruf, gambar, atau bentuk lain yang merupakan kombinasi dari unsur tersebut. Tanda-tanda yang menunjukkan suatu tempat, lingkungan geografis berupa faktor alam, manusia, atau yang lain itulah yang disebut dengan indikasi geografis. Mari kita perhatikan contoh berikut sebagai bentuk indikasi geografis.

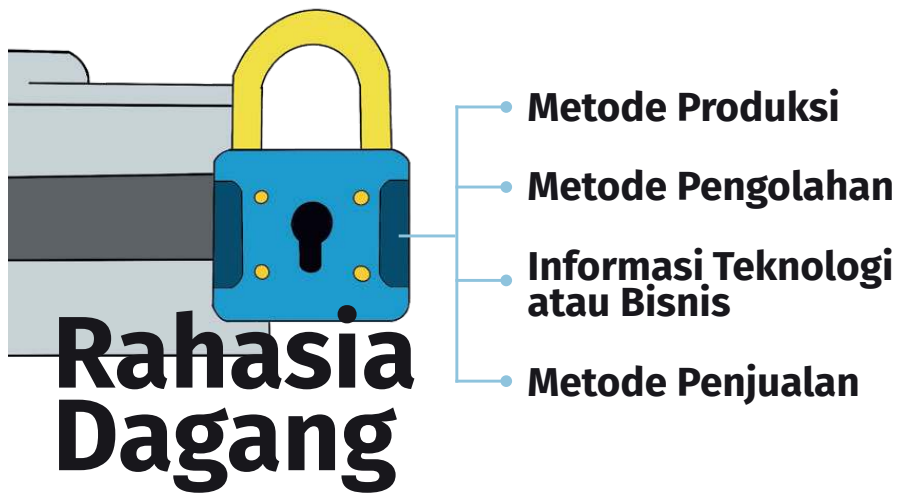


Gambar 2.28 Contoh Indikasi Geografis berupa Peta Persebaran Hewan

Gambar di atas adalah merupakan peta persebaran berbagai jenis hewan di Indonesia. Gambar tersebut termasuk dalam jenis kekayaan intelektual, yaitu indikasi geografis.

f. Rahasia Dagang

Informasi yang tidak diketahui oleh masyarakat umum yang berkaitan dengan kegiatan bisnis dan memiliki nilai ekonomi itulah yang dimaksud dengan rahasia dagang. Bagan berikut memberikan penjelasan tentang ruang lingkup rahasia dagang yang mendapatkan perlindungan.



Gambar 2.29 Ruang Lingkup Rahasia Dagang

g. Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu (DTLST)

Sirkuit terpadu merupakan produk yang didalamnya terdapat layout tempat peletakan bahan-bahan yang memiliki fungsi elektronik. Contoh sirkuit terpadu adalah *Motherboard* pada komputer, *VGA Card*, ataupun komponen elektronika yang lain.

Rancangan peletakan berbagai elemen berupa tata letak tiga dimensi dengan maksud untuk persiapan pembuatan sirkuit terpadu termasuk dalam kekayaan intelektual. Jenis kekayaan intelektual yang dimaksud adalah Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu (DTLST).



Gambar 2.30 Desain Tata Letak pada CPU Komputer Dell Core i7

Sumber: Lisna Nurrohawati (2022)

Selanjutnya, berikut adalah dasar hukum yang mengatur tentang berbagai jenis hak kekayaan intelektual di atas.

Tabel 2.8 Hukum yang Mengatur HKI

No.	Jenis HKI	Dasar Hukum
1.	Paten	Undang-undang No. 14 Tahun 2001 Tentang Paten.
2.	Merek	Undang-undang No. 20 Tahun 2016 Tentang Merek dan Indikasi Geografis.
3.	Desain Industri	Undang-undang No. 31 Tahun 2000 Tentang Desain Industri.
4.	Hak Cipta	Undang-undang No. 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta.
5.	Indikasi Geografis	Undang-undang No. 20 Tahun 2016 Tentang Merek dan Indikasi Geografis.
6.	Rahasia Dagang	Undang-undang No. 30 Tahun 2000 Tentang Rahasia Dagang.
7.	DTLST (Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu)	Undang-undang No. 32 Tahun 2000 Tentang Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu.



Aktivitas Pembelajaran



Ayo Berdiskusi

Diskusi Kelompok
dengan anggota 4-5
orang perkelompok

Dengan berdiskusi kelompok, isilah bagan berikut untuk memudahkan pemetaan konsep pada diri kalian mengenai berbagai jenis kekayaan intelektual.

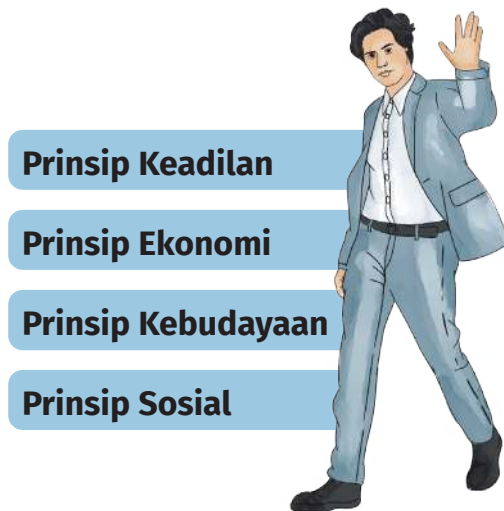
Kalian dapat berkolaborasi dan berpikir kritis agar bisa mengisi informasi pada kolom yang kosong pada tabel berikut dengan baik dan benar.

Dengan berdiskusi kelompok, isilah lembar kerja berikut untuk memudahkan pemetaan konsep pada diri kalian mengenai berbagai jenis kekayaan intelektual.

Tabel 2.9 Konsep Hak Kekayaan Intelektual

No.	Jenis Kekayaan Intelektual	Definisi	Contoh Produk
1.	Paten		
2.		Hak eksklusif yang dimiliki oleh pencipta setelah suatu ciptaan diwujudkan dalam bentuk karya nyata. Tidak menyalahi ketentuan perundang-undangan.	
3.			Pepsodent, Close Up, Ciptadent
4.	Desain Industri		
5.		Informasi yang tidak diketahui oleh masyarakat umum yang berkaitan dengan kegiatan bisnis dan memiliki nilai ekonomi.	
6.	Indikasi Geografis		
7.		Merupakan produk yang di dalamnya merupakan <i>layout</i> tempat peletakan bahan-bahan yang memiliki fungsi elektronik.	

3. Prinsip Hak Kekayaan Intelektual



Gambar 2.31 Prinsip Hak Kekayaan Intelektual

Setelah mempelajari tentang tujuh jenis hak kekayaan intelektual, selanjutnya kita akan mempelajari tentang prinsip hak kekayaan intelektual tersebut. Prinsip dari hak kekayaan intelektual ini berpihak kepada pemilik kekayaan intelektual yang dimaksud.

Prinsip hak kekayaan intelektual yang pertama, yaitu prinsip keadilan. Prinsip keadilan merupakan bentuk perlindungan bagi pemilik kemampuan intelektual. Pemilik intelektual tersebut memiliki kuasa dalam penggunaan hak atas kekayaan intelektual dari karya yang dimilikinya. Prinsip yang kedua, yaitu prinsip ekonomi. Pada prinsip ekonomi, hak kekayaan intelektual yang dimiliki berasal dari kegiatan kreatif dan hasil daya pikir. Prinsip selanjutnya, yaitu prinsip kebudayaan. Prinsip ini berhubungan dengan pengembangan ilmu pengetahuan pada diri seseorang yang bermanfaat pada taraf hidup dan bermasyarakat sehingga perlu diberi perlindungan.

Selanjutnya terakhir, yaitu prinsip sosial merupakan hak yang diberikan oleh hukum kepada setiap manusia sebagai makhluk sosial. Perlindungan tersebut dibuat seimbang pada seseorang pada kehidupan bermasyarakatnya.



Aktivitas Pembelajaran



Ayo Berlatih

Aktivitas individu
untuk memperdalam
pemahaman

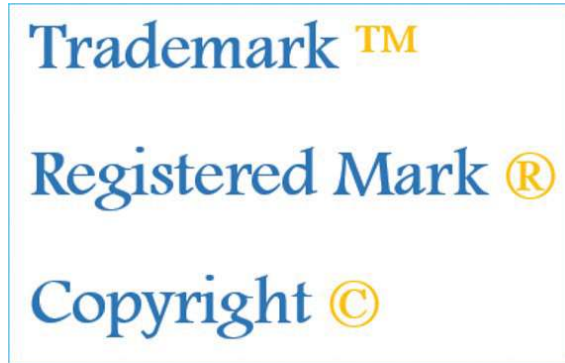
Berdasarkan paparan di atas tentang prinsip hak kekayaan intelektual, kalian dapat mengisi bagan berikut secara mandiri untuk lebih memudahkan kalian memahami dan mengingat penjelasan dari materi tentang prinsip kekayaan intelektual.

Prinsip Keadilan	Prinsip Ekonomi	Prinsip Kebudayaan	Prinsip Sosial
Penjelasan	Penjelasan	Penjelasan	Penjelasan

Gambar 2.32 Penjelasan Prinsip Kekayaan Intelektual

4. Simbol Terkait Hak Kekayaan Intelektual

Selanjutnya, kita akan membahas tentang beberapa simbol yang terkait dengan hak kekayaan intelektual. Simbol-simbol tersebut pasti sudah sering kalian temui di sekitar kalian bukan? mari kita simak penjelasannya pada uraian berikut.



Gambar 2.33 Simbol terkait Hak Kekayaan Intelektual

Sumber: Lisna Nurrohawati (2022)

a. Trademark TM

Karakteristik yang ada pada produk dan divisualisasikan dalam bentuk kata, slogan, atau simbol dengan maksud menunjukkan keaslian produk, itulah yang disebut dengan *trademark*. Selain itu juga ada istilah *servicemark*, istilah ini hampir mirip dengan *trademark*, tetapi bedanya bahwa *servicemark* biasanya untuk perusahaan yang menawarkan jasa atau pelayanan.

b. Registered Trademark [®]

Merek dagang suatu produk dari perusahaan tertentu yang sudah terdaftar.

c. Copyright [©]

Simbol *copyright* digunakan untuk menandai hak cipta pada karya kreatif yang merupakan kekayaan intelektual.

5. Lisensi

Setelah kita mengenal berbagai simbol yang terkait hak kekayaan intelektual, selanjutnya kita akan membahas tentang lisensi. Pemberian izin untuk dapat melakukan produksi kembali pada produk dan jasa tertentu yang telah memiliki hak paten, itulah yang dimaksud dengan lisensi.

Agar kegiatan produksi dapat dilakukan, maka ada yang namanya perjanjian lisensi. Perjanjian tersebut terjadi antara dua belah pihak dimana pihak pertama adalah pihak yang memiliki lisensi dan memberikan lisensinya kepada pihak kedua untuk dapat memproduksi dan memasarkan produknya secara legal. Sebutan untuk pihak yang memberi lisensi adalah *licensor*, dan bagi penerima lisensi disebut dengan *license*.

Hak kekayaan intelektual berhubungan erat dengan teknologi. Makin maju teknologi, produk kekayaan intelektual makin beragam. Dengan majunya teknologi, kita makin mudah membuat berbagai macam produk dan melakukan kepengurusan hak kekayaan intelektual. Namun, kita perlu waspada karena kejahatan *cyber* juga makin maju. Sehingga ketika kita sudah melakukan pembuatan merek dagang, membangun *startup*, atau membuat karya lainnya, segera lakukan pendaftaran hak kekayaan intelektual.

Siswa SMK diarahkan agar setelah lulus mampu melanjutkan ke jenjang vokasi selanjutnya, bekerja, maupun berwirausaha. Berbagai macam program dari pemerintah disosialisasikan kepada siswa SMK dengan harapan nanti setelah lulus mampu berwirausaha. Salah satunya adalah program Sekolah Pencetak Wirausaha (SPW). Dengan adanya program tersebut maka siswa selama melaksanakan pendidikan di SMK dapat belajar dan harapannya setelah lulus mampu mengaplikasikan keterampilan yang dimiliki. Dengan adanya program kewirausahaan bagi siswa SMK, maka akan banyak muncul *startup* dari lulusan SMK. *Startup* adalah istilah yang digunakan untuk industri baru yang masih pada fase pengembangan. *Startup* terus berkembang untuk memperbaharui produk dan pangsa pasar yang menjadi sasarannya.



Gambar 2.34 *Startup* sebagai Salah Satu Produk Sekolah Pencetak Wirausaha (SPW)

Jika nanti kalian sudah lulus dari SMK, kalian juga bisa merintis industri sehingga kalian bisa mengembangkan *startup* sesuai dengan bidang keahlian yang kalian pelajari di SMK.

Bagi wirausahawan dan *startup*, hak kekayaan intelektual menjadi elemen penting. Kelak nantinya ketika kalian membuat *startup* dapat membuat desain logo, tampilan, dan iklan yang original buatan kalian serta segera mendaftarkan hak ciptanya kepada pihak berwenang agar tidak menjadi hambatan di masa yang akan datang.

Salah satu tips yang dapat diterapkan dalam membangun *startup* adalah membuat produk yang merupakan kebutuhan kehidupan sosial masyarakat, sehingga makin banyak diminati oleh masyarakat. Jangan lupa untuk tetap menjunjung tinggi kebudayaan kita sebagai masyarakat Indonesia yang ramah, melestarikan budaya warisan, dengan menggunakan corak-corak budaya nusantara pada setiap produk yang kita bangun, sehingga hal itu akan menumbuhkan kecintaan kita pada tanah air. Selamat berkarya anak SMK! SMK Bisa! SMK Hebat!



Aktivitas Pembelajaran



Ayo Berdiskusi

Diskusi Kelompok
dengan anggota 4-5
orang perkelompok

Diskusikan materi tentang lisensi. Jenis lisensi ada dua macam, yaitu lisensi terbuka dan lisensi tertutup.

Untuk menambah pemahaman kalian, lakukan identifikasi berdasarkan data yang ada pada tabel berikut, selanjutnya lakukan pemilahan mana yang termasuk lisensi terbuka dan mana yang termasuk lisensi tertutup.

Setelah kalian memahami tentang lisensi terbuka dan lisensi tertutup, lakukan pembuatan karya desain menggunakan *template mockup* produk dengan mematuhi peraturan perundang-undangan tentang hak kekayaan intelektual.

Tabel 2.10 Pembagian Lisensi Terbuka dan Tertutup

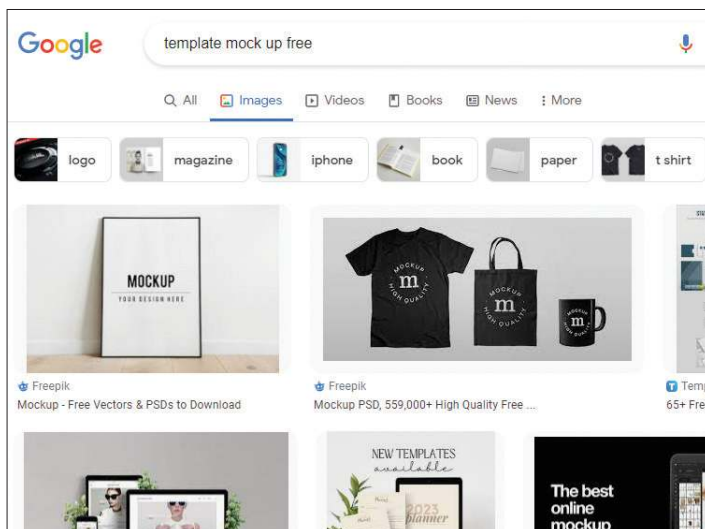
Penjelasan	Lisensi Terbuka	Lisensi Tertutup
1. Berlaku pada ciptaan yang sengaja didaftarkan dengan jenis CC.		
2. Berlaku pada semua ciptaan asli dibawah perlindungan hak cipta.		
3. <i>Some rights reserved</i> (sebagian hak dipertahankan).		
4. <i>All rights reserved</i> (semua hak dipertahankan).		
5. Ciptaan hanya dapat diadaptasi sesuai izin dari pemegang hak.		
6. Ciptaan dapat digunakan tanpa izin tetapi mengikuti ketentuan.		
7. Secara sengaja dibuat oleh pemegang hak cipta untuk publik.		
8. Dibuat secara seketika saat ada ciptaan telah jadi kemudian diumumkan.		

Contoh hasil karya desain menggunakan *template mockup*:



Gambar 2.35 Karya Desain dengan *Mockup* Minuman Kemasan Kaleng
Sumber: Chusnul Hotimah (2022)

Untuk membuat karya tersebut kita dapat menggunakan *template mockup free* kemudian melakukan *editing* terhadap *template* tersebut. *Mockup* adalah visualisasi dari konsep yang kita kembangkan. Misalnya, *mockup* kaleng minuman berupa kaleng polos, sehingga kita tinggal memasukkan desain kita sebagai selimut dari kaleng tersebut. Untuk menggunakan *template mockup*, kita dapat mengunjungi beberapa situs yang menyediakan *free template* untuk dimodifikasi.



Gambar 2.36 Pencarian *Template Mockup*

Sumber: Lisna Nurrohmawati (2022)

Tips agar karya yang dibuat tidak melanggar peraturan yang berlaku mengenai hak kekayaan intelektual, yaitu kita membuat gambar sendiri untuk desain kita, tidak mengambil gambar dari internet (selain *mockup*-nya).



Aktivitas Pembelajaran



Ayo Berlatih

Aktivitas individu
untuk memperdalam
pemahaman

Untuk memperdalam materi pada sub bab ini, lakukan pembuatan desain menggunakan *mockup free* yang dapat kalian akses melalui internet. Selanjutnya tambahkan desain buatan kalian pada *mockup* tersebut.

Berikut ketentuan aktivitas individu.

1. Karya berisi visualisasi produk makanan.
2. Format hasil karya, yaitu .pdf dikumpulkan pada guru mata pelajaran yang mengajar.

C. Profesi dan Peran Informatika

1. Bidang Studi dan Profesi

Informatika adalah ilmu yang mempelajari tentang prinsip perancangan, pengembangan sistem, serta sistem komputasi guna mengolah data dan informasi. Bidang informatika berkaitan erat dengan komputer beserta perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Terdapat beberapa bidang studi yang berkaitan dengan informatika, yaitu teknik informatika, teknik komputer, sistem informasi, manajemen informatika, dan ilmu komputer. Berikut adalah uraian yang menjelaskan tentang perbedaan teknik informatika, teknik komputer, sistem informasi, manajemen informatika, dan ilmu komputer.

Tabel 2.11 Berbagai Bidang Informatika

Bidang	Penjelasan	Contoh
Teknik Informatika	Mempelajari teknis dan penerapan sistem komputasi dan berbagai prinsip perancangan dan pengembangan sistem.	Pembuatan e-ktip melibatkan sistem yang merupakan penerapan teknik informatika. Data yang diinput menggunakan komputer akan disinkronkan dengan data dari Disdukcapil, serta input foto dari perangkat kamera langsung pada sistem.
Sistem Informasi	Mempelajari tentang keilmuan komputer yang dipadukan dengan ekonomi dan administrasi bisnis. Tujuan mempelajari sistem informasi adalah untuk tujuan efektifitas dan efisiensi sistem dalam suatu proses bisnis.	Bidang sistem informasi contohnya pembuatan sistem informasi manajemen berupa <i>Learning Management System</i> (LMS) atau <i>e-learning</i> .

Bidang	Penjelasan	Contoh
Teknik Komputer	Mempelajari berbagai perangkat keras yang digunakan dalam bidang informatika. Meliputi instalasi dan jaringan komputer serta pembangunan jaringan komputer, <i>setting</i> keamanan, hingga <i>troubleshooting</i> komputer.	Contoh bidang pada teknik komputer, yaitu penggunaan komputer yang terhubung dengan jaringan internet. Misalnya ketika kegiatan AKM, komputer yang digunakan tersebut terkoneksi pada internet.
Ilmu Komputer	Mempelajari fundamental sistem komputasi sebagai keilmuan dalam penelitian dan bahan ajar. Ilmu komputer tidak mempelajari tentang penerapan tetapi tentang pengetahuan mendasar yang bersangkutan dengan komputer.	Ilmu komputer mempelajari tentang logika informatika. Misalnya pada penggunaan aplikasi Excel untuk menyelesaikan soal dengan logika IF, atau pembuatan program dengan bahasa pemrograman.
Manajemen Informatika	Mempelajari tentang rancang bangun informasi manajemen, marketing online, <i>e-commerce</i> , dan visualisasi sistem manajemen.	Manajemen informatika mempelajari tentang pembuatan dan pengelolaan aplikasi yang berkaitan dengan transaksi, misalnya penjualan. Beberapa aplikasi yang dikembangkan dengan jenis <i>marketplace</i> , yaitu Shopee, Bukalapak, dan lain-lain.

Berikut adalah beberapa profesi bidang informatika yang ada di sekitar kita dan memiliki peluang kerja bagi lulusan SMK.



Gambar 2.37 Berbagai Profesi Bidang Informatika

Selain beberapa bidang di atas, profesi informatika banyak tersedia di lingkungan sekitar kita, sehingga tidak hanya lulusan SMK program keahlian Teknik Komputer dan Informatika saja yang bisa memanfaatkan ladang pekerjaan tersebut, tetapi semua bidang keahlian. Mari kita simak beberapa profesi berikut.



Desainer Grafis, yaitu jenis profesi yang memiliki keahlian dalam mengolah berbagai aset teks maupun gambar menjadi karya yang menarik bermanfaat dengan tujuan menyampaikan pesan tertentu. Contoh produknya yaitu poster, brosur, ilustrasi, dan majalah.



Fotografer, yaitu jenis profesi yang memiliki keahlian dalam mengoperasikan kamera, serta melakukan editing terhadap hasil pengambilan gambar. Contoh produknya yaitu pas foto, foto event, dan manipulasi foto.



Videografer, yaitu jenis profesi yang memiliki keahlian dalam mengoperasikan kamera video untuk membuat berbagai macam video, film, maupun liputan sesuai kebutuhan. Contoh produknya yaitu video dokumenter, video iklan, dan film.



Admin Sosial Media, yaitu jenis profesi yang tugasnya merancang konten yang akan di unggah pada media sosial pada perusahaan atau organisasi dengan tujuan *update* informasi kepada *follower* (pengikutnya). Konten yang diunggah adalah informasi yang sesuai dengan jenis perusahaan tersebut.



Jurnalis, yaitu jenis profesi yang tugasnya melulis dan melaporkan kejadian kepada public dengan media tertentu. Jurnalis terdiri dari jurnalis cetak, jurnalis elektronik, dan jurnalis penyiaran.

Selanjutnya bidang informatika juga memiliki manfaat pada beberapa bidang lain yang terkait, seperti Kesehatan, Manufaktur, Konstruksi dan Properti, Energi dan Pertambangan, Agriteknologi, Maritim, Pariwisata, serta Bisnis dan Manajemen. Perhatikan tabel berikut yang berisi penjelasan tentang manfaat informatika dengan bidang terkait.

Tabel 2.12 Manfaat Informatika pada Bidang Lain

Bidang	Keterangan
Kesehatan	Dengan menguasai informatika, maka tenaga medis dapat mengoperasikan peralatan komputer untuk input data pasien, status pasien, pengecekan sampel, dan menggunakan alat pendeteksi berbagai organ tubuh.

Bidang	Keterangan
Manufaktur	Manufaktur merupakan bidang yang berkaitan dengan pengoperasian mesin. Pada saat ini, manufaktur dalam praktiknya menggunakan komputer yang telah diinstal <i>software</i> untuk pembuatan berbagai komponen misalnya komponen mesin maupun kendaraan.
Konstruksi dan Properti	Bidang konstruksi sangat membutuhkan informatika karena pembuatan konstruksi selalu diawali dengan pembuatan perancangan baik berupa 2 dimensi maupun 3 dimensi, perancangan tersebut menggunakan komputer beserta aplikasi yang digunakan seperti AutoCAD ataupun aplikasi yang lain.
Energi dan Pertambangan	Bidang energi dan pertambangan dapat menerapkan <i>Internet of Things</i> (IoT) untuk pembuatan sensor. Misalnya, pembuatan sensor untuk mengukur kadar energi, sensor untuk mendeteksi letak dan kadar bahan tambang yang akan dieksekusi, maupun pembuatan sensor untuk mengukur kadar pencemaran lingkungan sehingga memberikan manfaat pada kehidupan manusia.
Agriteknologi	Pengolahan hasil pertanian pada zaman modern saat ini sangat membutuhkan informatika. Pada pengolahan produk, pengukuran nilai gizi, serta pengemasan hasil produk semuanya menggunakan teknologi berbasis informatika.
Maritim	Bidang kemaritiman menggunakan teknologi informatika dalam hal kontrol lalu lintas kemaritiman di Indonesia karena maritim menggunakan jalur laut, maka dengan pemanfaatan <i>Internet of Things</i> (IoT) sangat membantu. Pada bidang transportasi laut, penggunaan pelabuhan dan masing-masing kapal akan terkoneksi pada suatu sistem yang disebut dengan <i>Automatic Identification System</i> (AIS). Setiap aktivitas tercatat dalam <i>Big Data</i> sehingga transportasi dapat terkontrol dan meminimalisir kecelakaan.
Pariwisata	Bidang pariwisata merupakan bidang yang selalu digemari oleh masyarakat. Berbagai kegiatan layanan pariwisata memanfaatkan teknologi informatika. Salah satu contohnya yaitu pada penggunaan aplikasi pencarian destinasi wisata, travel, dan alat transportasi. Bahkan untuk beberapa penyedia jasa layanan pariwisata tidak lagi membuka pendaftaran secara <i>offline</i> , semua sudah melalui aplikasi.

2. Manfaat Belajar Informatika

Selain berbagai profesi bidang informatika di atas, dengan mempelajari informatika kita juga akan mengenal bentuk dukungan bidang informatika dalam kehidupan sosial. Kaitan antara informatika dengan berbagai bidang keahlian yang kalian pelajari di sekolah menjadikan informatika merupakan cakupan yang luas. Siswa SMK diharapkan mampu berwawasan global sehingga mampu menguasai teknologi yang berkembang dalam kaitannya dengan bidang keahlian masing-masing.

Manfaat yang diperoleh juga bisa beraneka ragam tidak hanya terbatas pada dunia komputer namun juga pengaplikasiannya dalam berbagai bidang.

Saat ini kita ada pada era Society 5.0. Pada era ini, manusia mampu menciptakan produk, karya, nilai baru menggunakan perkembangan teknologi. Dengan adanya teknologi yang ada, maka dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi manusia sekaligus bisa menjadi peluang usaha bagi manusia.

Pada era Society 5.0 berbagai macam profesi yang berkaitan dengan informatika makin beragam dengan adanya berbagai macam layanan elektronik dalam hal bisnis, pendidikan, perbankan, dan administrasi lainnya. Contohnya yaitu *e-learning*, *e-commerce*, *e-banking*, dan lain-lain. Bahkan pengelolaan pemerintahan sudah mulai memasuki *e-government*. Pernahkah kalian mengakses situs yang berisi berbagai layanan tersebut?

Dengan mempelajari informatika maka kita dapat memiliki keterampilan untuk mengakses, mencari, mengolah, serta menyajikan informasi, dan menjadikannya informasi tersebut sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, kita mampu menunjukkan karakter sebagai masyarakat digital yang mampu berkomunikasi, berkolaborasi, dan menciptakan karya secara kreatif. Tentunya, dengan mempelajari informatika kita mampu mengoperasikan berbagai perangkat dan layanan teknologi informasi yang berkembang dalam kehidupan sosial.

3. Kewargaan Digital

a. Konsep Kewargaan Digital

Dengan berkembangnya teknologi informasi saat ini, memberikan dampak kemudahan dalam berkomunikasi bahkan alat komunikasi berupa komputer maupun *smartphone* dapat dibawa kemanapun.

Komunikasi menggunakan media digital sangat dipengaruhi dengan adanya jaringan komputer yang terhubung, baik jaringan lokal maupun internet. Media yang kita gunakan untuk berkomunikasi, berinteraksi, serta berbagi informasi disebut dengan media sosial.

Kewargaan digital merupakan aturan yang sesuai dan perilaku yang bertanggung jawab dalam menggunakan teknologi informasi. Berikut adalah komponen kewargaan digital.

Tabel 2.13 Komponen Kewargaan Digital

Komponen	Penjelasan
Akses Digital	Akses komputer dan internet yang dapat digunakan.
Perdagangan Digital	Kegiatan jual beli dengan memanfaatkan teknologi komputer dan internet dan transaksi keuangan secara <i>online</i> .
Komunikasi Digital	Kegiatan mengirim dan menyampaikan pesan (berkomunikasi) menggunakan produk jejaring sosial.
Literatur Digital	Penggunaan perangkat digital untuk mencari informasi yang benar dan valid.
Etika Digital	Tata cara penggunaan media digital sesuai dengan etika, norma, dalam kehidupan sosial.
Hak dan Kewajiban Digital	Hak dan kewajiban setiap warga dalam berkomunikasi dengan media digital. Contoh hak adalah adanya pembatasan akses atau privasi akun.
Kesehatan Digital	Melakukan pola hidup sehat pada saat menggunakan perangkat untuk berkomunikasi secara digital.
Keamanan Digital	Langkah pencegahan dan pengamanan pada berbagai data yang dimiliki pada akun media komunikasi digital.

Dengan berkembangnya media digital saat ini mengakibatkan para pengguna saling berkomunikasi secara langsung tanpa terbatas jarak. Berbagai media sosial yang dapat digunakan untuk menyampaikan ide, gagasan, atau bahkan berdiskusi mengenai suatu jenis pekerjaan tertentu. Komunitas yang terbentuk bisa disebabkan oleh kesamaan visi, misi, persepsi, maupun tujuan. Berikut adalah berbagai jenis media sosial yang memanfaatkan teknologi informasi.

Tabel 2.14 Berbagai Jenis Media Sosial

No.	Jenis Media Sosial	Penjelasan	Contoh
1.	Jejaring Sosial (<i>Social Network</i>)	Media yang digunakan untuk berkomunikasi, menjelaskan profil, memposting aktivitas.	WhatsApp dan Facebook
2.	Blog	Media yang digunakan untuk menyampaikan informasi berupa tulisan.	www.blogger.com
3.	Berbagi Media (<i>Media Sharing</i>)	Media yang digunakan untuk berbagi file, gambar, video, dll.	Instagram, TikTok
4.	Forum	Media yang digunakan untuk diskusi, tanya jawab, menyampaikan pendapat, maupun komentar. Biasanya digunakan untuk berdiskusi tentang pengetahuan baru, tugas, dsb.	www.kaskus.co.id
6.	<i>Live Streaming</i>	Media untuk menyiarkan video secara <i>online</i> dengan waktu yang <i>real-time</i> .	www.youtube.com

b. Etika Kewargaan Digital

Untuk menjadi warga digital yang baik, kita harus memiliki etika dalam mengoperasikan media sosial. Etika dalam kewargaan digital diantaranya, yaitu:

- 1) Bertingkah laku yang sopan, memakai kata-kata yang tepat dalam melakukan komunikasi.
- 2) Tidak membagikan informasi privat kepada publik.
- 3) Mengakses alamat situs maupun konten yang positif.
- 4) Tidak melakukan tindak kejahatan terhadap orang lain.

5) Melakukan *upload* konten yang sesuai dengan norma yang berlaku.

Selain itu, Kementerian Komunikasi dan Informatika (KOMINFO) memberikan sosialisasi untuk berlaku bijak dalam bermedia sosial dengan akronim yang dinamakan T.H.I.N.K.



Gambar 2.38 Bijak Bermedia Sosial dengan Konsep T.H.I.N.K

Dengan demikian, kalian sebagai warga digital tentunya bisa memanfaatkan media sosial dengan baik serta tidak melanggar norma yang berlaku. Membuat postingan yang sesuai dengan usia kalian serta memanfaatkan teknologi untuk terus mengembangkan diri agar menjadi pribadi yang lebih baik. Tunjukkan karakter siswa SMK yang berwawasan global dan bijak dalam bermedia sosial!



Aktivitas Pembelajaran



Ayo Berdiskusi

Diskusi Kelompok
dengan anggota 4-5
orang perkelompok

Berdasarkan uraian di atas, lakukan diskusi kelompok untuk menggali lebih dalam mengenai profesi bidang informatika diatas. Dengan menggunakan tabel berikut silahkan isi bagian yang kosong dengan penjelasan dari masing-masing profesi serta manfaat profesi tersebut bagi bidang-bidang terkait misalnya pada bidang keahlian yang kalian pelajari. Kalian boleh mencari informasi penjelasan masing-masing profesi dari berbagai sumber dengan berkolaborasi bersama teman dalam kelompok serta melakukan diskusi dengan berpikir kritis dan tetap saling menghargai pendapat dan menerapkan kebhinekaan global.

Selanjutnya, setelah kalian mampu memahami profesi bidang informatika, silakan menambah wawasan bidang lainnya yang terkait dengan bidang ini dengan melakukan observasi pada lingkungan kalian. Temukan berbagai jenis profesi yang berhubungan dengan informatika selanjutnya dan dokumentasikan observasi kalian dalam bentuk *slide* presentasi atau berupa *vlog* dengan memperhatikan ketentuan-ketentuan yang ada.

Tabel 2.15 Profesi Informatika di Lingkungan Sekitar

Jenis Profesi	Penjelasan	Manfaat bagi Bidang Keahlian Kalian
Web Designer		
Web Developer		
Software Engineer		
Software Tester		
Database Administrator		
Network Administrator		

Jenis Profesi	Penjelasan	Manfaat bagi Bidang Keahlian Kalian
System Analyst		
Data Scientist		
Consultant IT		

Ketentuan tugas observasi profesi berbagai bidang yang berkaitan dengan informatika.

Konten Observasi:

1. Identitas daerah.
2. Nama profesi, penjelasan profesi, nama orang yang diwawancarai, penjelasan proses kerja profesi tersebut dan penggunaan informatika pada profesi tersebut.
3. Jumlah profesi yang diwawancarai minimal lima profesi.
4. Kesimpulan pada bagian akhir berisi manfaat informatika pada berbagai bidang tersebut.



Ayo Berlatih

Aktivitas individu
untuk memperdalam
pemahaman

Setelah melakukan aktivitas kelompok, untuk lebih memperdalam pemahaman kalian secara individu, lakukan aktivitas berikut secara mandiri dan kreatif!

Buatlah infografis yang berisi tentang lima profesi favorit yang berkaitan dengan informatika menggunakan aplikasi berbasis *online* misalnya Canva, Venngage, Picktochart, Visme, maupun Infogram.

Contoh tampilan infografis:



Gambar 2.39
Contoh Infografis



Ayo Berlatih

Aktivitas individu
untuk memperdalam
pemahaman

Selanjutnya untuk menambah pengalaman kalian, selain membuat infografis, maka aktivitas berikut dapat kalian kerjakan.

Seorang *content creator* harus mampu menyajikan informasi dengan cara yang menarik. Masing-masing dari kalian tentunya memiliki media sosial. oleh sebab itu, pada kesempatan ini, aktivitas individu yang perlu kalian lakukan yaitu membuat konten dengan etika yang baik untuk media sosial dengan ketentuan sebagai berikut.

1. Konten yang dibuat dapat diposting pada media sosial.
2. Konten dapat berupa gambar, *motion graphics*, maupun video.
3. Informasi yang disampaikan terkait info terkini serta memberikan manfaat bagi yang melihatnya.

Ketentuan tugas yang dikumpulkan:

1. *Link* karya konten yang telah diunggah pada media sosial.
2. Laporan cara pembuatan konten tersebut.
3. Laporan cara unggah konten tersebut pada media sosial.

Untuk mengerjakan tugas tersebut, kalian dapat mencermati langkah pembuatan konten berikut. Berikut adalah langkah pembuatan konten berupa *motion graphic* dengan tema kesehatan.

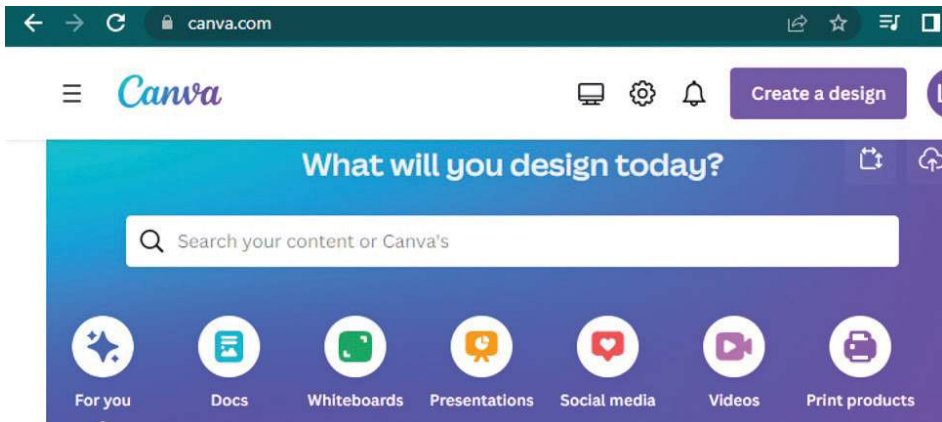
Judul : **Yuk Sarapan Sehat!**

Durasi : 24 detik

Aplikasi yang digunakan : Canva

Langkah kerja:

1. Membuka halaman untuk mengakses aplikasi Canva, yaitu: <https://www.canva.com/>
2. Memilih jenis produk yang akan dibuat yaitu *social media*



Gambar 2.40 Halaman Utama Aplikasi Canva

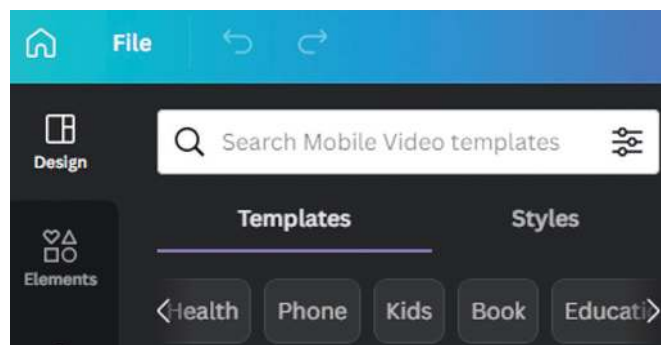
3. Selanjutnya memilih jenis media sosial dan jenis postingan yang akan buat, yaitu *instagram reel*



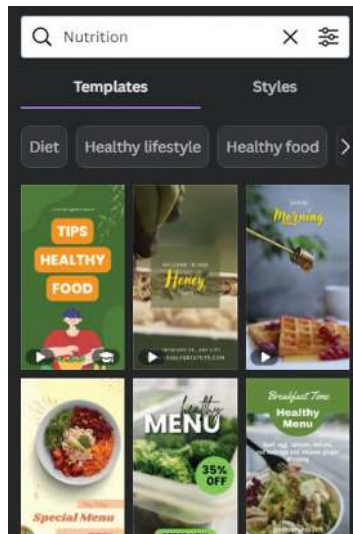
Instagram Reel

Gambar 2.41
Menu Instagram Reel

4. Kita akan masuk ke halaman *template* dan kita dapat melakukan pengaturan pada halaman tersebut. Kita dapat memilih jenis *template* sesuai tema yang akan kita buat. Karena tema kita adalah kesehatan, maka kita memilih template *Health*.



Gambar 2.42 Pemilihan Tema *Health*



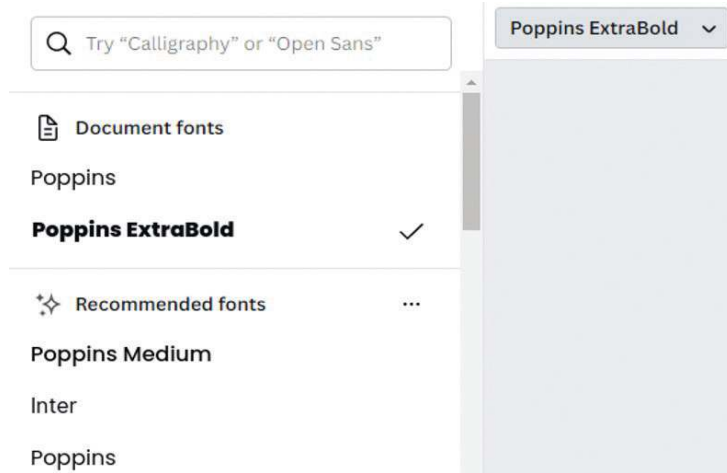
Gambar 2.43 Pemilihan Sub Tema Nutrition

5. Kita dapat memilih berbagai *template* yang disediakan oleh Canva. Setelah kita memilih *template* yang digunakan maka pada bagian area kerja akan berubah, tampilan tersebut dapat kita modifikasi berupa perubahan teks maupun gambar.



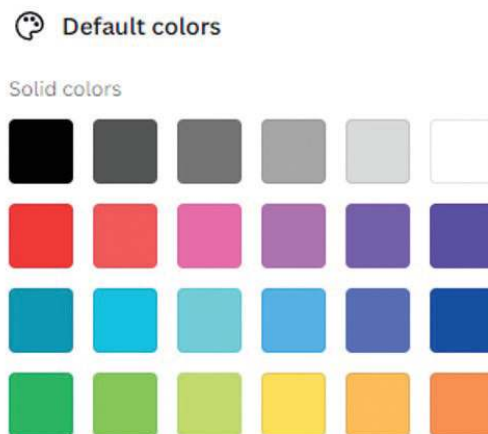
Gambar 2.44 Modifikasi Tampilan Template

Untuk mengubah jenis *font* dapat dilakukan dengan memilih pengaturan *font* pada bagian kiri area kerja.



Gambar 2.45 Pengaturan Font

Untuk mengubah warna dapat dilakukan dengan memilih warna pada bagian pengaturan warna.



Gambar 2.46 Pengaturan Warna

Selain itu, pengaturan animasi teks dan halaman juga dapat diatur pada menu pengaturan animasi.



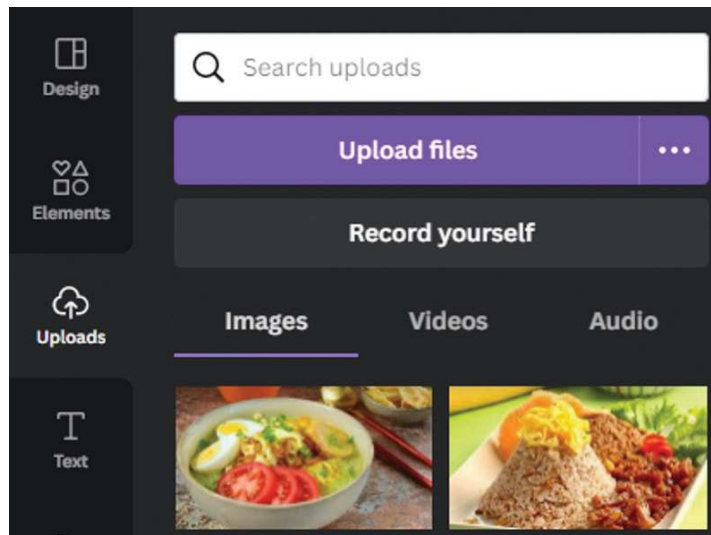
Gambar 2.47 Pengaturan Animasi

6. Selanjutnya, untuk menambahkan konten maupun halaman dapat dilakukan dengan cara menekan tanda + pada *timeline*.



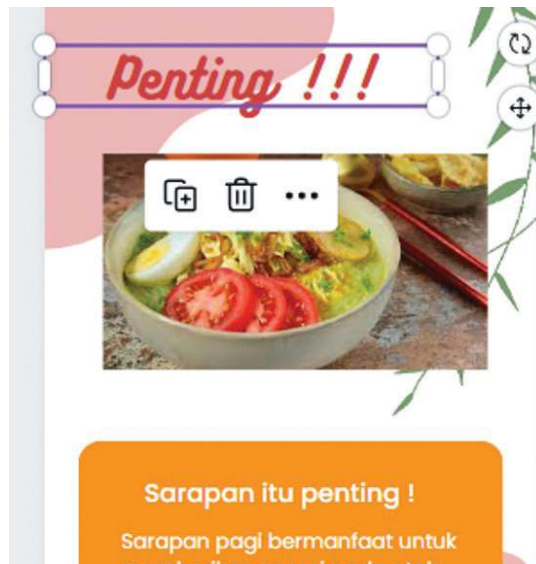
Gambar 2.48 Timeline Motion Graphic

7. Apabila kita menginginkan untuk menambahkan gambar pada *motion graphic* maka kita dapat melakukan unggah gambar tersebut melalui menu *Upload*.



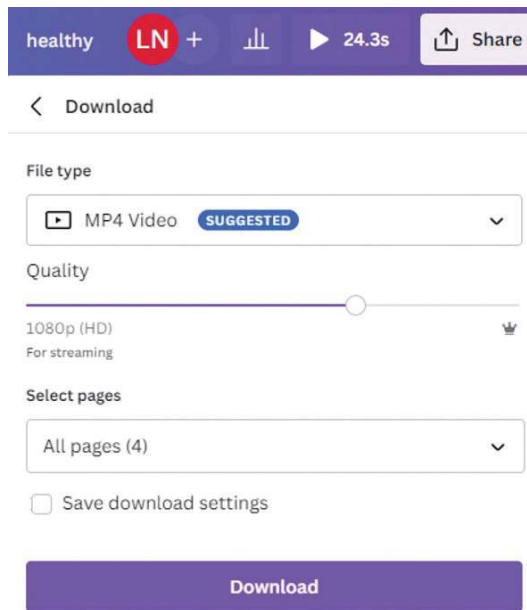
Gambar 2.49 Penambahan Gambar

8. Kita dapat melakukan pengaturan pada tampilan *motion graphic* sesuai dengan konsep yang akan kita tampilkan. Untuk melengkapi durasi dapat dilakukan dengan penambahan halaman.



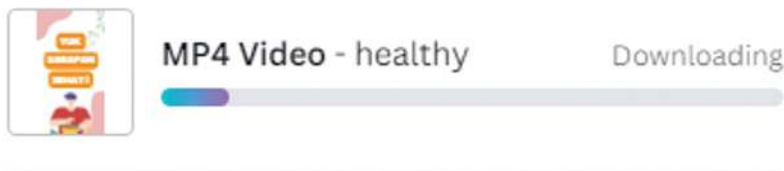
Gambar 2.50 Pengaturan Tampilan *Motion Graphic*

9. Setelah seluruh durasi terpenuhi untuk mendapatkan hasil dari *motion graphic* tersebut dengan cara mengunduh hasilnya pada bagian menu *Share* kemudian pilih tipe file adalah .MP4 lalu pilih *Download*.

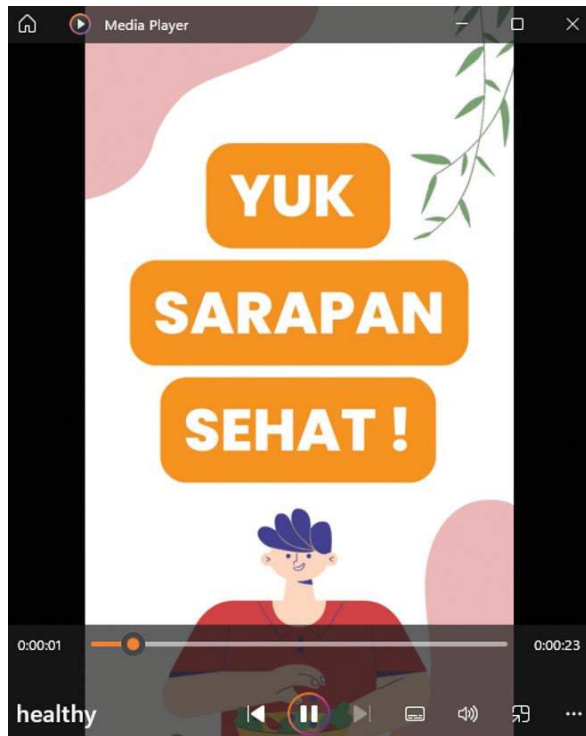


Gambar 2.51 Pengunduhan Hasil *Motion Graphic*

10. Proses unduh berlangsung, dan hasil yang kita peroleh adalah *motion graphic* dengan durasi sesuai yang telah buat yaitu 24 detik.



Gambar 2.52 Proses Unduh Hasil



Gambar 2.53 Hasil *Motion Graphic*

11. Hasil tersebut dapat kita unggah pada akun instagram yang kita miliki.



Uji Kompetensi

Proyek Kelompok

Pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan selalu berkembang dari masa ke masa. Dengan pemanfaatan IoT (*Internet of Things*) pada bidang pendidikan kita dapat membuat kelas maya untuk keperluan pembelajaran. Salah satu contohnya adalah *e-learning*. *E-learning* adalah pembelajaran secara digital dengan memanfaatkan teknologi komputer dan jaringan internet sehingga kelas tersebut dapat diikuti oleh guru dan siswa pada tempat yang berbeda. *E-learning* memberikan fitur tempat untuk mengunggah materi, *link* untuk *video conference*, kuis, dan penilaian.

Pada kesempatan ini, kalian diberi tugas proyek yaitu membuat *e-learning* dengan memanfaatkan fasilitas Google Classroom. Sehingga langkah pertama yang harus kalian lakukan adalah mengembangkan *e-learning* tersebut. Kemudian pada proyek tersebut akan dilakukan simulasi peran dengan ketentuan sebagai berikut.

1. Satu anak menjadi guru.
2. Empat anak menjadi siswa.
3. Guru melakukan posting materi.
4. Guru memberikan latihan berupa kuis.
5. Guru memberikan penilaian pada tugas.
6. Kegiatan *video conference* dengan memanfaatkan Google Meet.
7. Dokumentasi kegiatan.

Dengan berdiskusi dan berkolaborasi bersama teman dalam satu kelompok yang berisi lima orang, lakukan pengembangan *e-learning* tersebut secara kreatif dan bernalar kritis. Jangan lupa untuk memulai aktivitas dengan berdoa.

Soal Pilihan Ganda

1. Perkembangan generasi komputer di mana komponen elektronika yang digunakan adalah transistor sebagai pengganti tabung hampa. Selain itu, ciri dari komputer generasi pertama yaitu ...
 - A. Ukuran fisik relatif lebih kecil
 - B. Program pada komputer dibuat dengan bahasa mesin
 - C. Daya listrik yang dibutuhkan hanya untuk menyalakan tabung hampa
 - D. Proses kerja lumayan cepat
 - E. Kapasitas penyimpanan data sebesar 100 GB
2. Steve Jobs dan Steve Wozniak mengembangkan *microprocessor* yang ditanam dalam *board* komputer. Generasi ini disebut dengan generasi keempat. Dibandingkan dengan generasi komputer sebelumnya yang menggunakan komponen elektronika berupa transistor *hybrid integrated circuits*, maka komputer generasi ini memiliki ciri utama yaitu:
 - A. Bentuk fisik komputer sangat besar karena menggunakan VLSI (*Very Large Scale Integration*)
 - B. Menggunakan bahasa pemrograman Cobol, Basic, dan Pascal
 - C. Komputer generasi ini belum mengenal *Database Management System*
 - D. Menerapkan *Artificial Intellegent*, *Internet of Things*, dan *Big Data*
 - E. Sistem operasi yang digunakan berbasis *Graphical User Interface* (GUI)
3. Cabang bidang informatika terdiri dari berbagai macam, yaitu teknik informatika, sistem informasi, teknik komputer, ilmu komputer, dan manajemen informatika. Bidang manajemen informatika berhubungan dengan berbagai aplikasi transaksi yang sering kita gunakan. Salah satu contohnya adalah aplikasi *marketplace*. Pada aplikasi *marketplace* tersebut kita dapat melakukan pemilihan barang, pembelian, dan transaksi pembayaran. Selanjutnya penggunaan aplikasi transportasi *online* dimana kita dapat melakukan pemesanan berbagai jenis moda transportasi, pemilihan titik keberangkatan dan kedatangan, serta jenis pembayaran baik tunai maupun non tunai. Berdasarkan uraian tersebut, dibawah ini yang merupakan penjelasan umum tentang bidang manajemen informatika yaitu ...

- A. Mempelajari teknis dan penerapan sistem komputasi dan berbagai prinsip perancangan dan pengembangan sistem. Pengembangan program/aplikasi, logika, diagram alir, dan instalasi server.
 - B. Mempelajari tentang keilmuan komputer yang dipadukan dengan ekonomi dan administrasi bisnis. Tujuan mempelajari sistem informasi adalah untuk tujuan efektifitas dan efisiensi sistem dalam suatu proses bisnis.
 - C. Mempelajari berbagai perangkat keras yang digunakan dalam bidang informatika. Meliputi instalasi dan jaringan komputer serta pembangunan jaringan komputer, *setting* keamanan, hingga *troubleshooting* komputer.
 - D. Mempelajari tentang rancang bangun informasi manajemen, *marketing online*, *e-commerce*, dan visualisasi sistem manajemen.
 - E. Mempelajari fundamental sistem komputasi sebagai keilmuan dalam penelitian dan bahan ajar. Ilmu komputer tidak mempelajari tentang penerapan tetapi tentang pengetahuan mendasar yang bersangkutan dengan komputer.
4. Perhatikan tugas salah satu profesi bidang informatika berikut!
- a) Melakukan perawatan terhadap jaringan dan mendokumentasikan konfigurasi jaringan. Melakukan penataan kabel jaringan.
 - b) Melakukan perancangan jaringan kabel dan nirkabel serta mempersiapkan sistem pendukung infrastruktur jaringan.
 - c) Memastikan *database* beroperasi dengan benar dan tidak terjadi kesalahan.
 - d) Membuat struktur database dan modifikasinya kemudian melakukan pengujian database jika diperlukan.
 - e) Melakukan pengelolaan basisdata serta memperbaharui hak akses.

Berdasarkan informasi di atas, tugas *network administrator* yang sesuai yaitu ...

- A. a), c)
- B. a), b), c)
- C. a), b)
- D. a), b), c), d)
- E. a), c), e)

5. Perhatikan data berikut! Data pada tabel tersebut menunjukkan padanan jenis dan penjelasan tentang *cyber crime*.

Tabel 2.16 Berbagai Perbuatan *Cyber Crime*

Jenis Cyber Crime	Penjelasan
Cyber Bullying	<ul style="list-style-type: none">• Melakukan <i>upload</i> gambar pada media sosial dengan maksud menyinggung.• Membuat komunitas dengan mengecualikan salah satu orang.• Mengirimkan pesan kasar pada seseorang.
Cyber Stalking	<ul style="list-style-type: none">• Melacak seseorang, mencari tahu keberadaannya hingga mengakibatkan pelecehan, tuduhan palsu, dan perbuatan yang melanggar norma.• Melakukan hal dengan maksud membuat korban sengsara.
Data Diddling	<ul style="list-style-type: none">• Perbuatan melakukan perubahan terhadap data yang valid dengan maksud yang tidak baik.• Pengubahan data terdiri dari menambahkan, mengurangi, dan menghapus data.
Spamming	<ul style="list-style-type: none">• Pelaku membuat akun palsu dan berteman dengan banyak orang.• Kemudian melakukan penyebaran pesan yang tidak baik.
Identity Theft	<ul style="list-style-type: none">• Melakukan pengambilan data untuk berpura-pura menjadi seseorang.
Malware	<ul style="list-style-type: none">• Melakukan enkripsi data pada jaringan komputer.• Mengirim pemberitahuan dan meminta sejumlah uang pada korban.• Melakukan ancaman dengan maksud meminta sejumlah uang.

Berdasarkan tabel di atas, padanan jenis dan penjelasan yang tepat tentang yaitu...

- A. Cyber Bullying, yaitu memberikan ejekan kepada seseorang secara terus menerus menggunakan postingan teks atau gambar pada media sosial
- B. Cyber Stalking, yaitu melakukan percakapan dengan maksud menjelek pada media sosial

- C. Spamming, menyebarkan penawaran pada media sosial yang berisi tentang penjualan barang-barang tertentu atau penawaran diskon
- D. Data Diddling, melakukan editing pada data yang salah
- E. Identity Theft, melakukan identifikasi pada data kependudukan untuk keperluan tertentu

Soal Uraian

- Jelaskan perbedaan komputer generasi pertama hingga terakhir dengan menuliskannya secara sistematis pada bagan berikut!

Keterangan yang ditulis berisi tentang:

- Jenis teknologi yang berkembang
- Faktor pemicu perkembangan
- Parameter generasi komputer

KOMPUTER GENERASI PERTAMA SAMPAI KELIMA

Generasi ke-1 (1940-1959)	Generasi ke-2 (1959-1965)	Generasi ke-3 (1965-1970)	Generasi ke-4 (1970-1980)	Generasi ke-5 (1990-sekarang)
<input type="checkbox"/> Kapasitas penyimpanan data kecil. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Menggunakan komponen elektronik berupa transistor. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Komputer dapat melakukan multiprocessing dan multiprogramming. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Menggunakan teknologi <i>Very Large Scale Integration</i> (VLSI). <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Menanamkan kecerdasan buatan (<i>Artificial Intellegent</i>) pada sistem. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Gambar 2.54 Bagan Generasi Komputer

2. Perhatikan informasi berikut!

Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat. Penggunaan internet dalam berbagai bidang berkembang dengan cepat. Perangkat yang digunakan untuk berkomunikasi juga dimiliki oleh sebagian besar masyarakat. Saat ini kita banyak menjumpai media yang digunakan sebagai sarana perkembangan perekonomian adalah media sosial. Banyak media sosial yang berisi konten penawaran produk, baik Facebook, Instagram, serta berkembang banyak marketplace yang memberikan penawaran berbagai macam promo yang menggurikan. Fenomena tersebut membuat perilaku di masyarakat juga terpengaruh dan mengarah menjadi pribadi yang konsumtif. Namun, makin berkembangnya kehidupan sosial bermasyarakat tersebut, kita bisa mencari peluang usaha kreatif juga di dalamnya.

Berdasarkan paparan di atas, identifikasi berbagai jenis media sosial yang ada serta buatlah rancangan jenis usaha yang memanfaatkan bidang teknologi informasi tersebut bagi kalian siswa SMK sesuai dengan bidang keahlian yang dipelajari!

3. Dasar hukum yang mengatur tentang informasi dan transaksi elektronik yaitu Undang-undang No. 19 Tahun 2016 tentang ITE. Lakukan identifikasi mengenai isi dari undang-undang tersebut sesuai dengan tabel di bawah ini:

Tabel 2.17 Penjelasan Istilah Transaksi Elektronik

Istilah	Penjelasan
Informasi elektronik	
Transaksi elektronik	
Teknologi informasi	
Dokumen elektronik	
Tanda tangan elektronik	
Kode akses	
Kontrak elektronik	
Nama domain	

4. Salah satu cara bijak dalam bermedia sosial adalah melakukan pengaturan pada privasi akun media sosial yang kita miliki. Media sosial yang banyak digunakan adalah Instagram. Pada media sosial tersebut ada jumlah pengikut (*follower*) dan jumlah akun yang kita ikuti (*following*). Untuk menjaga akun kita agar tetap aman kita dapat melakukan pengaturan mengenai hak akses terhadap postingan yang kita miliki.

Dapatkan kalian membuat akun Instagram yang berisi tentang portofolio bidang keahlian yang kalian miliki? Tuliskan langkah pembuatan akun Instagram tersebut!

Kemudian dapatkan kalian melakukan pengaturan pada akun Instagram agar hanya pengikut yang kita ikuti saja yang dapat melihat postingan kita? Serta mengunci kolom komentar pada postingan kita? Tuliskan langkah tersebut secara detail!

5. Plagiat merupakan tindakan yang tidak baik, karena plagiat secara sengaja mengambil ide, karya, aset, pendapat orang lain dan mengakuinya sebagai milik pribadi. Plagiat tidak hanya pada kata-kata tetapi juga pada gambar, maupun berbagai jenis karya yang lain seperti audio dan video terlebih dengan berkembangnya teknologi informasi saat ini, dengan sangat mudah kita mengambil konten yang ada di internet dan menggunakannya. Jelaskan cara yang bisa dilakukan agar ketika kita membuat karya tidak disebut dengan plagiat!



Refleksi

Setelah kalian mempelajari materi pada bab ini, apakah kalian sudah paham dan mampu menjelaskannya kembali sebagai pengetahuan tentang materi dampak sosial informatika? untuk mengukur ketercapaian pemahaman kalian, silahkan isi tabel refleksi berikut. Berikan tanda ceklis (v) pada kolom yang sesuai dengan pemahaman kalian. Apabila terdapat kolom yang tercekis pada bagian **Belum Memahami** maka silahkan mengulang materi pada bab ini.

Tabel 2.18 Refleksi Pembelajaran Materi Dampak Sosial Informatika

No	Materi	Sudah Memahami	Belum Memahami
1.	Sejarah komputer dan tokoh-tokohnya serta hubungannya dengan bidang keahlian yang kalian pelajari		
2.	Hak kekayaan intelektual dan jenis-jenisnya		
3.	Profesi bidang informatika dan peran informatika pada bidang lain sesuai dengan bidang keahlian yang kalian pelajari di SMK.		



Pengayaan

Setelah mempelajari materi tentang dampak sosial informatika, kalian bisa memahami tentang sejarah perkembangan komputer dari generasi ke generasi beserta tokoh-tokohnya, hak kekayaan intelektual, dan profesi bidang informatika serta peran informatika pada bidang lain. Selain itu, kalian telah mampu mengidentifikasi berbagai penerapannya sesuai pada bidang keahlian kalian masing-masing. Harapannya setelah mempelajari materi ini, kalian mampu menerapkan etika kewargaan digital pada diri sendiri dan pada saat berinteraksi dengan orang lain menggunakan media digital.

Untuk melatih kemampuan kalian, maka pada kesempatan ini kalian akan mencoba membuat vlog. Siapa dari kalian yang sampai saat ini belum mengenal vlog? Pasti sudah tahu semua, kan? Vlog merupakan bentuk blog menggunakan media video. Ciri khas vlog yaitu pada video tersebut seolah seorang vlogger sedang mengajak berbicara penontonnya. Apa yang dirasakan oleh vlogger harapannya dirasakan oleh penonton juga.

Deskripsi tugas:

Buatlah vlog dengan durasi 5-15 menit yang berisi tentang penjelasan jenis keterampilan yang kalian pelajari sesuai dengan bidang keahlian kalian di SMK. Pastikan keterampilan tersebut sesuai dengan bidang keahlian yang kalian pelajari dan memberikan manfaat pada kehidupan. Gunakan pakaian praktik, dan gunakan latar bengkel praktik kalian ketika membuat vlog tersebut.

Unggah video kalian pada *channel* YouTube yang kalian miliki, selanjutnya berikan hak akses publik pada video tersebut sehingga dapat dilihat oleh teman, kerabat, maupun guru. Kerjakan dengan sebaik mungkin, kreatif, dan inovatif. Semangat SMK Bisa!