

# KUNCI JAWABAN DASAR-DASAR PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK DAN GIM VOLUME 1

## BAB 1

### Proses Bisnis Bidang Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim

#### Uji Kemampuan Diri 1

Keterampilan digital adalah berbagai kemampuan menggunakan perangkat digital, aplikasi, dan jaringan untuk mengelola informasi. Bidang pengembangan perangkat lunak dan gim sebagai salah satu bidang digital memerlukan keterampilan digital yang baik dari pelakunya untuk dapat menghasilkan produk dalam bidang perangkat lunak dan gim yang berkualitas. Oleh sebab itu, dapat dikatakan bahwa keterampilan digital yang dimiliki seseorang yang bekerja dalam bidang pengembangan perangkat lunak dan gim dapat memengaruhi perkembangan dunia bisnis dalam bidang pengembangan perangkat lunak dan gim. Hal ini karena semakin tingginya keterampilan digital seorang pekerja, semakin berkualitas pula produk yang mampu dihasilkannya.

#### Uji Kemampuan Diri 2

1. Jenis usaha yang dapat dijalankan dalam bidang pengembangan perangkat lunak dan gim sangat beragam. Salah satu jenis usaha yang populer adalah mendirikan *startup* yang menawarkan solusi atas permasalahan sehari-hari. Saat ini, banyak usaha yang bergerak di bidang teknologi informasi dan menawarkan solusi atas permasalahan sehari-hari. Contohnya, aplikasi Gojek yang menawarkan solusi atas permasalahan transportasi dan Traveloka yang menawarkan solusi atas permasalahan pemesanan tiket.
2. Bisnis *startup* di bidang pengembangan perangkat lunak dan gim memiliki tantangan yang berbeda dengan bisnis di bidang lainnya. Beberapa tantangan dalam menjalankan bisnis di bidang PPLG, antara lain sebagai berikut.
  - a. Modal yang diperlukan untuk membuat bisnis di bidang PPLG terkadang tidak sedikit. Untuk membangun teknologi atau infrastruktur di bidang PPLG biayanya tidak murah dan membutuhkan tenaga kerja yang profesional.
  - b. Kemampuan mengelola keuangan. Banyak *startup* yang memfokuskan diri pada valuasi, bukan profit sehingga untuk memenuhi kebutuhan operasionalnya sering kali bergantung pada pendanaan pihak luar, seperti investor dan pinjaman.
  - c. Kesulitan mencari investor dan pinjaman dana dari pihak luar karena perusahaan masih belum terlalu dikenal.
  - d. Kesulitan mempromosikan bisnis ke pelanggan, terutama pada model bisnis baru yang belum familier di mata masyarakat.
  - e. Kehadiran pesaing yang mendirikan usaha dengan model bisnis yang sejenis.
3. Agar bisnis dapat berjalan dengan sukses, khususnya yang bergerak dalam bidang PPLG, ada beberapa sikap yang harus dimiliki oleh pelakunya, antara lain sebagai berikut.
  - a. Bekerja secara ulet, tekun, sabar, teliti, dan rajin.
  - b. Berpikir kreatif dan inovatif dalam mengembangkan produk.
  - c. Memiliki etika yang baik dalam menjalankan bisnis.

- d. Memiliki semangat dalam bekerja dan tidak pantang menyerah ketika menghadapi tantangan.
  - e. Selalu mempelajari pesaing dan berinovasi agar produk yang ditawarkan tidak kalah bersaing dengan produk sejenis.
4. Perkembangan teknologi informasi saat ini telah memengaruhi dunia bisnis. Hal ini dapat dilihat dari berbagai aktivitas dalam bisnis yang sudah memanfaatkan infrastruktur berbasis teknologi informasi. Penerapan teknologi informasi ini juga mendorong lahirnya bisnis-bisnis yang menggunakan teknologi informasi sebagai media utama dalam memasarkan produk ke pelanggan. Jenis bisnis ini sering dikenal dengan istilah *startup* digital. *Startup* digital menjadi model bisnis yang banyak diterapkan oleh berbagai kalangan, khususnya kalangan anak-anak muda. Perkembangan bisnis digital ini juga didorong oleh banyaknya wirausaha yang sukses mengembangkan bisnis berbasis teknologi informasi. Hal inilah yang mendorong semakin berkembangnya bisnis yang menerapkan teknologi informasi sebagai media utama dalam memasarkan produknya.

## Soal Latihan Bab 1

### A. Pilihan Ganda

1. B. kebutuhan pengguna produk

**Pembahasan:**

Berdasarkan pengertian bisnis menurut beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa bisnis merupakan suatu aktivitas jual beli produk atau mengelola bahan mentah menjadi barang yang dibutuhkan oleh pengguna dengan fungsi tertentu untuk memperoleh keuntungan atau laba menggunakan sistem yang terorganisasi. Jadi, dapat dikatakan bisnis dilakukan dengan tujuan pemenuhan *kebutuhan pengguna produk*.

2. B. analisis kebutuhan pasar

**Pembahasan:**

Analisis kebutuhan pasar adalah komponen dalam implementasi bisnis yang digunakan untuk menentukan jenis, spesifikasi, dan model produk yang akan dipasarkan.

3. B. pemasaran langsung

**Pembahasan:**

Pemasaran langsung adalah metode yang biasa dilakukan oleh perusahaan yang belum punya nama karena usaha di bidang pengembangan perangkat lunak yang dilakukan masih terbilang baru. Dalam metode ini, tim pengembang perangkat lunak akan menawarkan produk secara langsung kepada pengguna atau melalui *website* perusahaan.

4. D. pelayanan, kualitas, harga, dan jaminan mutu produk

**Pembahasan:**

Pelanggan merupakan aset berharga bagi seorang pebisnis. Kepuasan pelayanan, kualitas produk, harga produk, dan jaminan produk menjadi faktor pendukung seseorang bisa menjadi pelanggan setia.

5. C. riset dan survei

**Pembahasan:**

Proses bisnis harus memiliki tujuan dan target yang jelas agar dapat membantu pebisnis untuk mengelola proses bisnisnya sesuai tujuan yang ditetapkan. Indikator seperti riset dan survei juga dapat digunakan untuk memastikan tujuan tersebut sesuai dengan keadaan dan kemampuan yang dimiliki.

6. E. *controlling*

**Pembahasan:**

*Controlling* adalah kegiatan yang berlangsung selama tim proyek mengerjakan tugasnya. Pada tahap ini, manajer proyek bertugas melakukan pengecekan dan meninjau pelaksanaan pekerjaan. Semua bagian tim analisis sistem *software*, *programmer*, dan *database engineer* membuat produk *software*.

7. E. (4) – (2) – (1) – (3) – (5)

**Pembahasan:**

Urutan tahapan yang tepat dari metode *waterfall* adalah

(4) *Requirement analysis*

(2) *Design*

(1) *Development*

(3) *Testing*

(5) *Maintenance*

8. C. *prototype*

**Pembahasan:**

Metode *prototype* merupakan metode pengembangan program secara cepat dan bertahap dengan menggunakan suatu pendekatan agar pengguna dapat mengevaluasinya.

9. E. *Information Architecture* (IA)

**Pembahasan:**

*Information Architecture* (IA) merupakan komponen penting dalam UI/UX yang berkaitan dengan proses penyusunan bagian-bagian *website* atau aplikasi.

10. E. insentif dan tunjangan

**Pembahasan:**

Lingkungan kerja merupakan keadaan atau tempat seseorang melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan. Menurut Nitisemito, faktor yang memengaruhi lingkungan kerja, di antaranya:

(1) Pewarnaan pada peralatan dan mesin

(2) Kebersihan lingkungan kerja

- (3) Musik
- (4) Jaminan keamanan
- (5) Kebisingan

Jadi, yang tidak termasuk faktor yang memengaruhi lingkungan kerja adalah insentif dan tunjangan.

## **B. Esai**

1. Menjalankan suatu bisnis tentunya memiliki tantangan tersendiri. Namun, hal ini juga memiliki manfaat bagi pelakunya dan masyarakat di sekitarnya. Beberapa manfaat menjalankan bisnis, antara lain sebagai berikut.
  - a. Memperoleh keyakinan dari orang lain.
  - b. Menjadi pemimpin dalam suatu usaha.
  - c. Mendapatkan gaji dari usaha sendiri.
  - d. Mengelola usaha dengan bebas sesuai rencana sendiri.
  - e. Memiliki masa depan yang baik.
  - f. Mempunyai rasa bangga bisa memberikan peluang kerja bagi orang lain.
  - g. Memiliki rasa optimis, percaya diri, dan tanggung jawab yang tinggi.
  - h. Mendapatkan penghargaan dan pengakuan.
  - i. Menjadi bos bagi diri sendiri.
  - j. Mengatur waktu jam kerja sendiri.
  
2. Beberapa metode yang dilakukan untuk memasarkan perangkat lunak, antara lain sebagai berikut.
  - a. Pemasaran langsung

Metode ini biasanya dilakukan oleh perusahaan yang belum punya nama karena usaha di bidang pengembangan perangkat lunak yang dilakukan masih terbilang baru. Dalam metode ini, tim pengembang perangkat lunak akan menawarkan produk secara langsung kepada pengguna atau melalui *website* perusahaan.
  - b. Kerja sama subkontrak

Metode ini dilakukan dengan cara menjalin kerja sama dengan perusahaan aplikasi yang sudah mapan. Dalam metode ini, rasio keuntungan yang didapatkan perusahaan jauh lebih rendah jika dibandingkan dengan memperoleh order langsung dari konsumen. Namun, jika pekerjaan yang dibuat memuaskan klien, perusahaan berpotensi memperoleh order lanjutan dengan rasio keuntungan yang lebih besar.
  - c. Kerja sama pinjam nama

Metode ini dilakukan dengan meminjam nama dari perusahaan yang lebih terkenal. Biasanya, metode ini dilakukan ketika perusahaan dihadapkan pada peraturan yang hanya mengizinkan perusahaan tertentu saja yang dapat melaksanakan kegiatan bisnisnya. Sebagai contoh, perusahaan asing yang ingin mengikuti tender proyek di Indonesia.
  
3. Dengan melakukan manajemen proyek, diharapkan proses pengelolaan proyek menjadi lebih efektif dan efisien. Beberapa tujuan manajemen proyek, di antaranya:

- a. Mengestimasi waktu pengerjaan dan mengerjakan proyek sesuai dengan target waktu

Dalam manajemen proyek, akan dibuat *timeline* yang menentukan kapan suatu kegiatan harus dimulai dan selesai. Hal ini bertujuan agar proyek selalu dapat dimonitor sehingga dapat selesai dalam waktu yang ditentukan.
  - b. Menjamin penggunaan anggaran proyek sesuai dengan rancangan

Perancangan anggaran proyek dilakukan agar anggaran dapat digunakan seefisien mungkin sesuai dengan lingkup proyek yang ditetapkan di awal.
  - c. Menjaga kualitas proyek yang dihasilkan

Dalam manajemen proyek, kriteria produk yang dihasilkan akan ditetapkan sejak awal. Dengan demikian, manajemen proyek juga berperan membuat dan menjaga standar kualitas proyek yang dilakukan sehingga dapat memberikan hasil sesuai yang diharapkan.
  - d. Memperlancar proses penyelesaian proyek

Manajemen proyek akan menjadi panduan dalam proses pengerjaan proyek, baik dalam hal waktu pengerjaan, anggaran, personel, maupun kualitas proyek yang diharapkan. Dengan adanya panduan ini, diharapkan proses pengerjaan proyek dapat berjalan dengan lancar.
4. Agar produk yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan, langkah awal yang harus dilakukan adalah menganalisis kebutuhan pelanggan. Dalam analisis kebutuhan pelanggan, dilakukan beberapa tahap penting, seperti mengumpulkan, memilah dan menguraikan kebutuhan pelanggan hingga melakukan proses penghitungan data. Hasil analisis kebutuhan pelanggan tersebut kemudian dituangkan dalam bentuk sikap, pemikiran, dan laporan. Laporan yang dibuat dengan mengacu pada hasil analisis kebutuhan ini akan menjadi dasar dalam pembuatan keputusan-keputusan dalam bisnis, khususnya yang berkaitan dengan pelayanan pelanggan.
5. UX (*User Experience*) adalah suatu tahapan yang bertujuan meningkatkan pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi perangkat lunak atau sistem informasi agar dapat mencapai tujuan yang ditetapkan. Penerapan UX bertujuan meningkatkan penjualan dan menaikkan skala bisnis produk perangkat lunak aplikasi atau jasa yang berbasis pemanfaatan aplikasi.
- Hasil analisis kebutuhan pelanggan dapat dituangkan dalam bentuk desain UX. Desain UX ini akan menjadi panduan bagi *programmer* dalam mengembangkan perangkat lunak. Adapun tahap-tahap pengembangan desain UX adalah sebagai berikut.
- a. *Product definition*, yaitu tahap menentukan produk yang akan dibuat, tujuan dari produk, pihak yang terlibat, bagaimana produk akan dikembangkan. Penentuan produk ini dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan pelanggan.
  - b. *Research*, yaitu mencari informasi pendukung setelah *product definition* didapatkan. Pada tahap ini, dapat dilakukan perbandingan ide atau produk yang akan dijalankan dengan solusi yang sudah ada. Selain itu, juga dapat dilakukan *user research* untuk mengetahui tanggapan dan masukan dari calon *user*.

- c. *Analysis*, yaitu tahap menganalisis semua informasi yang didapatkan pada tahap *research*. Dari hasil wawancara, survei, atau teknik pengambilan data lainnya akan dibuat dokumen persona, yaitu dokumen yang mendeskripsikan target *user* yang informasinya didapatkan dari pengumpulan data.
- d. *Design*, yaitu tahap mendesain *prototype*. Ada dua jenis *prototype* yang dibuat, yaitu *wireframe* dan *mockup*. Selanjutnya, hasil desain *prototype* ini akan diujikan kepada *user*. Tujuannya adalah memvalidasi *prototype* yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dan keinginan *user*.

Hasil akhir dari tahapan pengembangan desain UX ini adalah sebuah dokumen desain UX dan *prototype* yang menggambarkan alur kerja program. Pada tahapan ini juga, dapat dilihat apakah analisis kebutuhan pelanggan tersebut memungkinkan untuk diaplikasikan dalam program atau memerlukan penyesuaian.

### Soal AKM

1. Berdasarkan teks tersebut, berilah tanda centang (✓) pada pernyataan yang sesuai atau tidak sesuai.

Pernyataan	Sesuai	Tidak Sesuai
Pertumbuhan penduduk Indonesia berbanding lurus dengan pengguna internet.	✓	
Pengguna internet Indonesia menghabiskan waktu sekitar 9 jam. Kegiatan berselancar yang sering dilakukan oleh warganet Indonesia yaitu bermain di akun media sosial. Dari data ditemukan bahwa terdapat 170 juta penduduk Indonesia yang terdaftar sebagai pegiat akun di media sosial.	✓	
Seorang mendirikan atau membuat bisnis tentunya memiliki tujuan dan capaian yang jelas. Tujuan bisnis biasanya digunakan sebagai target dalam proses bisnis. Secara umum, tujuan bisnis salah satunya menunjukkan eksistensi atau popularitas kedudukan dari suatu perusahaan.		✓

#### Pembahasan:

Dalam teks, hanya dijelaskan bahwa besarnya keuntungan yang didapat jika memiliki bisnis *startup* membuat banyak orang tertarik untuk berkecimpung di dalamnya. Sementara tujuan lainnya, seperti menunjukkan eksistensi dan popularitas kedudukan dari suatu perusahaan tidak dijelaskan di dalam teks.

2. Berdasarkan teks tersebut, berilah tanda centang (✓) pada pernyataan yang benar terkait *startup* di Indonesia. (Jawaban benar lebih dari satu)
  - Bisnis *startup* mempunyai potensi keuntungan yang cukup besar.**
  - Perkembangan bisnis *startup* turut didorong oleh pertumbuhan pengguna internet.**

- Jenis *startup* yang paling banyak muncul sekarang ini adalah sosial media. Tercata ada 170 penduduk Indonesia yang terdaftar di sosial media.
- Potensi keuntungan yang besar membuat banyak orang tertarik untuk terjun ke dalam bisnis *startup* digital.**

**Pembahasan:**

Dalam teks, terdapat informasi *terdapat 170 juta penduduk indonesia yang terdaftar sebagai pegiat akun di media sosial*. Namun, tidak dijelaskan bahwa jenis startup yang paling banya muncul adalah sosial media.

3. Berdasarkan teks Aku Ingin Menjadi Programer Andal tersebut, pilihlah jawaban yang sesuai atau tidak sesuai pada kolom yang tersedia.

Pernyataan	Benar	Salah
Zhafran juga memiliki keterampilan pemrograman dengan menggunakan aplikasi <i>software development</i> , seperti CodeBlock, DreamWeaver, CorelDRAW, dan Photoshop.		✓
Zhafran berhasil menjadi pegawai pada perusahaan IT yang dicita-citakannya. Selain menjadi seorang <i>programmer</i> , ia juga mengerjakan proyek-proyek <i>software development</i> secara <i>freelance</i> yang ditwarka pada salah satu situs pencari kerja <i>freelance</i> .	✓	
Zhafran merupakan siswa terbaik di SMK Merdeka Belajar Semarang. Ia mendapatkan seperangkat laptop dan <i>pen tablet</i> dari kepala sekolah karena mendapatkan predikat siswa teladan di sekolahnya.	✓	

**Pembahasan:**

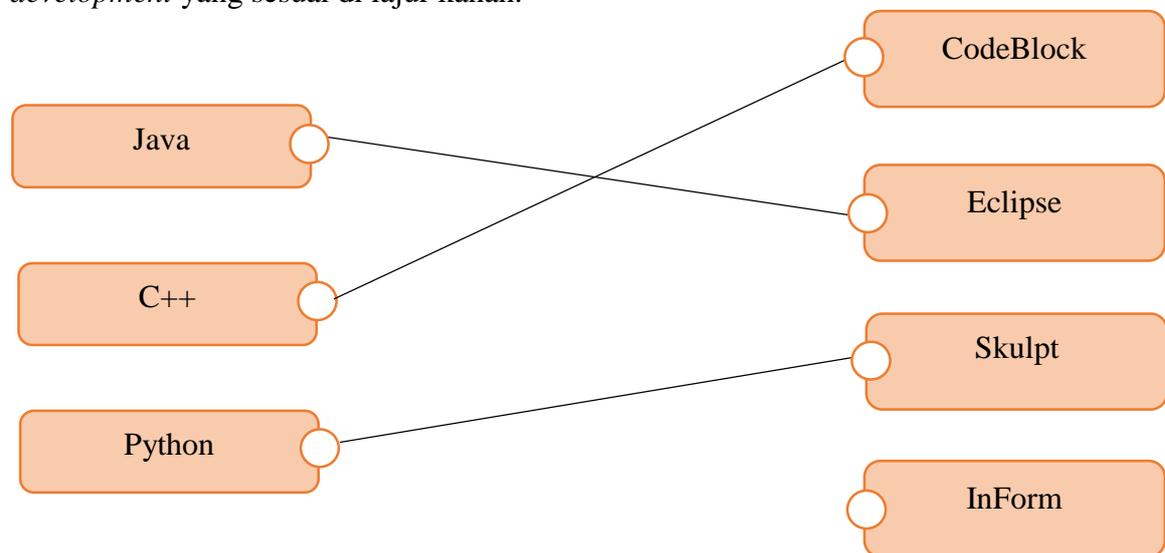
Dalam teks, terdapat informasi *Zhafran juga memiliki keterampilan pemrograman dengan menggunakan aplikasi software development, seperti (1) CodeBlocks; (2) DreamWeaver; (3) Xampp; dan (4) NetBeans*. Aplikasi CorelDRAW dan Photshop tidak termasuk dalam aplikasi *software development*.

4. Berdasarkan teks tersebut, berilah tanda centang (✓) pada pengetahuan yang didapatkan Zhafran ketika bersekolah di SMK Merdeka Belajar Semarang sehingga dapat menjadi seorang *programmer software development* andal dan diterima menjadi pegawai perusahaan IT terbaik di Jakarta. (Jawaban benar lebih dari satu)
- Membuat algoritme dasar pemrograman.**
  - Memahami beberapa aplikasi pengembangan *software*.**
  - Memahami langkah-langkah melaksanakan *marketing* produk.
  - Merancang peluang berwirausaha dalam bidang *software development*.**

**Pembahasan:**

Dalam teks, terdapat informasi *Di sekolah, ia mendapatkan berbagai pengetahuan dan keterampilan pemrograman dari gurunya. Pengetahuan yang didapatkan antara lain: (1) Membuat algoritme dasar pemrograman; (2) Membuat berbagai bahasa pemrograman; (3) Memahami beberapa aplikasi pengembangan software; (4) Memahami manajemen pembuatan proyek pengembangan software; (5) Merancang peluang berwirausaha dalam bidang software development; dan masih banyak yang lainnya. Pengetahuan Memahami langkah-langkah melaksanakan marketing produk tidak dijelaskan sebagai salah satu pengetahuan yang dipelajari Zhafram di sekolah.*

- 5. Selain pengetahuan, untuk menjadi *programmer* yang andal, seseorang juga perlu memiliki keterampilan pemrograman menggunakan aplikasi *software development*. Pasangkan garis yang menghubungkan antara bahasa pemrograman di lajur kiri dan contoh aplikasi *software development* yang sesuai di lajur kanan.



**Pembahasan:**

Pasangan antara garis antara bahasa pemrograman di lajur kiri contoh aplikasi *software development* yang sesuai di lajur kanan yang sesuai adalah sebagai berikut.

Bahasa Pemrograman	Contoh Aplikasi <i>Software Development</i>
Java	Eclipse
C++	CodeBlock
Python	Skulpt

## BAB 2

### Perkembangan Teknologi Bidang Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim

#### Uji Kemampuan Diri

1. Komputer yang menerapkan GUI memiliki kelebihan sebagai berikut.
  - a. Interaksi antara pengguna dan komputer lebih mudah.
  - b. Pengguna lebih mudah mempelajari penggunaan komputer.
  - c. Desain yang menarik membuat pengguna lebih nyaman menggunakan.
  - d. Tidak perlu menghafal perintah untuk mengendalikan sistem.
  
2. Penerapan teknologi perangkat lunak dan gim dalam bidang kesehatan dapat dilihat dari munculnya berbagai layanan konsultasi kesehatan berbasis kecerdasan buatan. Layanan ini memungkinkan pasien berkomunikasi dengan sistem perangkat lunak berbasis kecerdasan buatan untuk mendapatkan diagnosis awal. Selain itu, ada juga sistem ultrasonografi, sinar X, dan modul pencitraan medis lainnya yang dapat memberikan output berupa diagnosis penyakit yang lebih rinci.

Sementara itu, penerapan teknologi perangkat lunak dan gim dalam bidang perdagangan yang banyak digunakan saat ini adalah layanan *e-commerce*. Melalui layanan ini, penjual dan pembeli dapat bertemu melalui tampilan antarmuka yang dirancang untuk melakukan aktivitas jual dan beli secara aman melalui platform digital.
  
3. Revolusi industri 4.0 juga memengaruhi pengembangan perangkat lunak, yang disesuaikan dengan kebutuhan manufaktur cerdas. Faktor yang memengaruhi pengembangan dan pengelolaan perangkat lunak dalam revolusi industri 4.0, antara lain sebagai berikut.
  - a. Ukuran aplikasi semakin kecil, tetapi kecepatan koneksi semakin besar.

Aplikasi perangkat bergerak pada umumnya memerlukan paket data berukuran besar. Jika semua data yang diperlukan harus tersimpan dalam perangkat bergerak, ukuran aplikasi juga akan semakin besar. Untuk mengurangi ukuran aplikasi, data dapat disimpan dalam server yang terhubung melalui jaringan internet ke perangkat bergerak. Oleh sebab itu, koneksi internet berkecepatan tinggi sangat diperlukan agar pengguna dapat menggunakan aplikasi dengan nyaman. Sistem ini juga dapat melayani kebutuhan penyimpanan data dengan konsep komputasi awan (*cloud computing*), yang bertujuan agar kebutuhan penyimpanan data tidak lagi terbatas pada perangkat yang digunakan.
  - b. Siklus pengembangan perangkat lunak semakin singkat.

Dengan tersedianya *template*, *framework*, dan modul siap pakai, pengembangan aplikasi dapat dilakukan dalam waktu yang lebih singkat. Hal ini karena developer tidak harus mengembangkan aplikasi dari awal. *emplate*, *framework*, dan modul siap pakai dapat diatur ulang dan dimanfaatkan kembali dalam pengembangan aplikasi baru.
  - c. Perangkat keras semakin tidak diperlukan.

Kebutuhan perangkat keras dapat dikurangi, karena perangkat lunak dapat menyediakan akses penggunaan perangkat keras yang dimiliki oleh penyedia server. Dengan demikian, pengguna dapat saling berbagi pakai perangkat keras sesuai layanan yang dibutuhkan. Komputer pengguna hanya perlu sumber daya minimal untuk mengakses internet dan menampilkan hasil pengolahan data. Adapun pengolahan data dilakukan oleh *processor* yang disediakan oleh *provider* layanan *cloud computing*.

d. Layanan berbasis *cloud computing* semakin diminati

Dilihat dari sisi pengguna layanan, *cloud computing* adalah layanan penyediaan server yang diberikan oleh perusahaan. Dengan layanan ini, pengguna terbebas dari pemeliharaan server, pengguna hanya perlu memakai dan membayar biaya penggunaan. Pengguna juga memiliki opsi untuk melakukan pengaturan terhadap server yang disewa. Salah satu keuntungan memanfaatkan layanan berbasis *cloud computing* adalah masalah skalabilitas. Pengguna dapat meminta sumber daya yang lebih besar tanpa perlu melakukan investasi perangkat keras yang memerlukan waktu dan biaya tambahan.

4. Berdasarkan tipe layanannya, *cloud computing* dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu sebagai berikut.

a. *Platform as a Service* (PaaS).

PaaS adalah layanan yang difasilitasi oleh *cloud provider* untuk mengembangkan perangkat lunak baru. Sistem operasi, server, dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk pengembangan telah disediakan oleh provider. Contoh layanan PaaS adalah Windows Azure, Google App Engine, dan OpenShift.

b. *Infrastructure as a Service* (IaaS)

IaaS adalah layanan yang memfasilitasi pengguna untuk membuat dan mengontrol pusat data virtual tanpa harus memiliki infrastrukturnya secara fisik. Pada layanan ini, pengguna mempunyai hak akses dan hak manajemen penuh terhadap infrastruktur *cloud*, seperti konfigurasi server, pengaturan OS, dan penyimpanan data. Contoh layanan IaaS adalah Amazon Web Service (AWS), Digital Ocean, dan Rackspace Cloud.

c. *Software as a Service* (SaaS)

SaaS adalah layanan penggunaan *software* yang disediakan oleh *cloud provider*. Pengguna dapat memilih paket berisi kumpulan *software* yang disediakan oleh *provider*. Paket layanan *software* yang disediakan *provider* beragam, ada paket yang menyediakan beberapa *software* tertentu, ada juga yang menyediakan semua *software* (*full service*). Biaya yang ditawarkan juga beragam, mulai dari yang gratis, bayar di awal, hingga berlangganan. Contoh layanan SaaS adalah Google Apps, Microsoft 365, dan Adobe Creative Cloud.

5. Tujuan perlindungan Hak Kekayaan Intelektual, antara lain sebagai berikut.

a. Mencegah adanya pelanggaran pemikiran seseorang atas terciptanya sebuah karya. Permasalahan yang sering timbul adalah saling klain dari beberapa pihak atas sebuah karya. Mengakui karya seseorang yang bukan hasil ciptaan merupakan tindak kejahatan yang dapat dikenai hukuman pidana

b. Meningkatkan daya saing dan pangsa pasar. Terciptanya rasa aman atas pengakuan hak intelektual sebuah karya akan berdampak terhadap meningkatnya persaingan mutu produk yang dihasilkan. Setiap individu terpacu untuk terus melakukan inovasi karena tidak ada kekhawatiran produk pemikirannya dicuri orang lain.

c. Data yang tersimpan dalam database Dirjen Hak Kekayaan Intelektual Kemenkumham RI dapat dijadikan sebagai sumber informasi bagi penentuan strategi bisnis dan industri.

## Soal Latihan Bab 2

### A. Pilihan Ganda

1. B. stabil

**Pembahasan:**

Pada era stabil, penggunaan komputer sudah cukup meluas dan perusahaan perangkat lunak mulai bermunculan. Pada era ini, juga diperkenalkan sistem basis data, yang memisahkan antara program (pemroses) dan data (yang diproses).

2. A. aplikasi

**Pembahasan:**

Perangkat lunak aplikasi merupakan jenis perangkat lunak yang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan-pekerjaan tertentu, seperti mengirim pesan, membuat catatan, membuat jurnal, merancang grafik, membuat presentasi, serta mengedit gambar dan video. Contoh perangkat lunak aplikasi yang digunakan untuk mengirim pesan adalah WhatsApp dan Telegram.

3. E. mendapatkan diagnosis awal

**Pembahasan:**

Penerapan teknologi di bidang kesehatan dapat dilihat dari munculnya layanan konsultasi kesehatan berbasis kecerdasan buatan. Dengan layanan ini, pasien dapat berkomunikasi dengan sistem perangkat lunak berbasis kecerdasan buatan untuk mendapatkan diagnosis awal. Jika diperlukan pemeriksaan lebih lanjut, barulah pasien akan dirujuk untuk berkonsultasi dengan dokter.

4. B. Pengguna harus menghafal perintah yang diperlukan.

**Pembahasan:**

Metode pemasukan perintah berbasis teks jauh lebih memudahkan pengguna dibandingkan *batch processing*. Akan tetapi, metode ini masih menyulitkan karena pengguna harus menghafal perintah yang diperlukan untuk mengoperasikan komputer.

5. E. (1), (2), dan (5)

**Pembahasan:**

Era teknologi gim generasi ketiga disebut juga generasi 8 bit. Konsol gim yang dirilis pada era ini, antara lain (1) Nintendo Entertainment System, (2) Sega SG-1000, dan (5) Atari 7800.

6. D. Mendorong pemainnya bersikap individualis terhadap lingkungan sekitar.

**Pembahasan:**

Beberapa dampak positif memainkan gim, yaitu sebagai berikut.

- (1) Mengasah dan meningkatkan aktivitas otak.
- (2) Melatih sportivitas agar dapat menerima kekalahan.
- (3) Melatih kematangan pola pikir dan pengambilan keputusan.
- (4) Melatih keterampilan baru, khususnya dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi.
- (5) Memperluas jaringan pertemanan.

Jadi, yang bukan merupakan dampak positif bermain gim adalah *Mendorong pemainnya bersikap individualis terhadap lingkungan sekitar.*

7. B. *variety*

**Pembahasan:**

*Variety* merupakan beragamnya jenis data yang tersimpan dalam *big data*. Tipe data tradisional biasanya lebih terstruktur, sedangkan pada *big data* biasanya terdapat banyak data baru yang bentuk tidak terstruktur dan semi-terstruktur, seperti teks, gambar, audio, dan video.

8. D. UU No. 28 Tahun 2014

**Pembahasan:**

Regulasi yang mengatur yang mendefinisikan tentang detail dan pengaturan hak cipta di Indonesia adalah UU No. 19 Tahun 2002. Undang-undang tersebut kemudian diganti dengan UU No. 28 Tahun 2014.

9. C. pemakaian ciptaanya untuk umum

**Pembahasan:**

Hak moral, merupakan hak yang melekat secara abadi pada diri pencipta untuk:

- a) tetap mencantumkan atau tidak mencantumkan namanya pada salinan sehubungan dengan pemakaian ciptaannya untuk umum;
- b) menggunakan nama aliasnya atau samarannya;
- c) mengubah ciptaannya sesuai dengan kepatutan dalam masyarakat;
- d) mengubah judul dan anak judul ciptaan; dan
- e) mempertahankan haknya dalam hal terjadi distorsi ciptaan, mutilasi ciptaan, modifikasi ciptaan, atau hal yang bersifat merugikan kehormatan diri atau reputasinya.

Jadi, pernyataan yang sesuai adalah hak cipta merupakan hak yang melekat secara abadi pada diri pencipta untuk mengubah ciptaannya sesuai dengan kepatutan dalam masyarakat atau dapat dikatakan sebagai *pemakaian ciptaan untuk umum.*

10. E. alat penunjuk asal produk

**Pembahasan:**

Salah satu fungsi mereka adalah sebagai identitas yang digunakan sebagai alat penunjuk asal produk. Seseorang akan mengetahui asal barang tersebut didatangkan hanya dengan melihat mereknya. Sebagai contoh, produk otomotif Toyota menunjukkan bahwa barang tersebut dari Jepang.

**B. Esai**

1. Berdasarkan platformnya, gim dapat diklasifikasikan menjadi tiga jenis, yaitu sebagai berikut.

- 1) *PC games*, merupakan jenis gim yang dapat dimainkan menggunakan *Personal Computer* (PC) dan laptop. Jenis gim ini memiliki spesifikasi perangkat yang beragam, ada judul gim yang hanya dapat dimainkan pada PC berspesifikasi tinggi dan ada juga yang dapat dimainkan pada PC berspesifikasi sedang ataupun rendah.

- 2) *Console games*, merupakan jenis gim yang dapat dimainkan pada konsol tertentu, seperti Sony PlayStation 5, Xbox One, dan Nintendo Wii.
  - 3) *Handheld games*, merupakan jenis gim yang dapat dimainkan pada konsol gim portabel, seperti Sony PlayStation Portable (PSP) dan Nintendo Switch.
  - 4) *Mobile games*, merupakan jenis gim yang dapat dimainkan pada *smartphone*. Sama seperti *PC games*, jenis gim ini juga memiliki spesifikasi perangkat yang beragam. Ada judul gim yang dapat dimainkan pada semua model *smartphone*, ada pula yang hanya dapat dimainkan pada model *smartphone* berespesifikasi tinggi.
2. Layanan *cloud computing* memungkinkan proses komputasi dilakukan menggunakan jaringan internet. Dengan layanan ini, pengguna terbebas dari pemeliharaan server, pengguna hanya perlu memakai dan membayar biaya penggunaan. Keuntungan lainnya dari *cloud computing* adalah dalam hal skalabilitas yang memungkinkan pengguna meminta sumber daya yang lebih besar tanpa perlu melakukan investasi perangkat keras yang membutuhkan waktu dan biaya tambahan. Penerapan *cloud computing* sangat cocok diterapkan pada perangkat lunak berbasis web yang peningkatan kebutuhannya tidak dapat diprediksi. Pada awal layanan berjalan, dapat digunakan layanan *cloud computing* dengan *resource* yang kecil terlebih dahulu. Jika layanan berkembang dan jumlah pengguna bertambah, dapat digunakan layanan *cloud computing* dengan *resource* yang lebih besar.
  3. Revolusi industri terjadi pada abad ke-18 (1760 – 1840), yang ditandai penemuan mesin uap pada tahun 1776 oleh James Watt di Inggris. Pada era ini, juga terjadi perubahan besar dalam cara manusia mengelola sumber daya serta memproduksi produk khususnya dalam bidang pertanian, manufaktur, transportasi, pertambangan, serta teknologi di seluruh dunia. Dengan terjadi revolusi industri, segala proses produksi menjadi lebih efisien, mudah, dan juga murah. Ketergantungan penuh terhadap tenaga kerja manusia atau SDM dan juga makhluk hidup lain seperti hewan, kemudian tergantikan dengan penggunaan mesin uap tersebut. Penerapan mesin uap tersebut menyebar dari bidang manufaktur ke bidang transportasi. Hal ini memungkinkan terjadinya penjelajahan yang dilakukan bangsa Eropa ke seluruh dunia. Revolusi industri pada masa ini mendorong peningkatan aktivitas perekonomian di seluruh dunia. Dengan segala kemudahan berbasis teknologi, proses produksi dapat berlangsung secara lebih cepat dan efisien.
  4. Untuk menggunakan antarmuka dengan proses eksekusi instruksi berurutan (*batch processing*), pengguna harus mampu melakukan pemrograman agar komputer dapat menjalankan perintah. Pengguna komputer harus menulis perintah yang akan diberikan kepada komputer melalui kode bahasa mesin (dalam bentuk pola lubang pada kartu). *Programmer* akan menuliskan instruksi pada lembar instruksi. Selanjutnya, operator akan membuat pola lubang pada kartu berdasarkan instruksi yang telah dibuat tersebut untuk kemudian dimasukkan ke mesin pembaca kartu pada komputer. Kesalahan dalam membuat urutan perintah dapat berakibat komputer salah mengeksekusi perintah.

5. Hak cipta memiliki beberapa sifat, yaitu sebagai berikut.
- a. Hak adalah hak eksklusif, yang hanya diberikan kepada pencipta atau pemegang hak. Jika orang lain memanfaatkannya, harus ada mendapatkan izin dari pencipta (pemegang hak). Pemegang hak cipta yang bukan pencipta ini hanya mempunyai sebagian dari hak eksklusif tersebut, yaitu hak ekonominya saja.
  - b. Hak berkaitan dengan kepentingan umum, yaitu hak eksklusif pencipta yang dalam pemanfaatannya memiliki pembatasan-pembatasan tertentu. Secara umum, hak cipta atas suatu ciptaan tertentu yang dinilai penting bagi kepentingan umum dibatasi penggunaannya. Dengan demikian, terdapat keseimbangan antara kepentingan individu dan kepentingan masyarakat (kepentingan umum). Contohnya, dalam bidang pendidikan, ilmu pengetahuan, serta kegiatan penelitian dan pengembangan.
  - c. Hak cipta dapat beralih maupun dialihkan, yaitu sifat hak cipta yang dapat beralih atau dialihkan, baik sebagian maupaun keseluruhannya. Pengalihan hak cipta dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu sebagai berikut.
    - 1) *Transfer*, merupakan pengalihan hak cipta berupa pelepasan hak kepada pihak lain, seperti karena pewarisan, hibah, wakaf, wasiat, perjanjian tertulis, dan sebab-sebab lainnya yang dibebarkan dalam peraturan perundang-undangan.
    - 2) *Assignment*, merupakan pengalihan hak cipta kepada pihak lain berupa pemberian izin atau persetujuan tertentu untuk memanfaatkan hak cipta dalam jangka waktu tertentu.
  - d. Hak cipta dibagi atau diperinci, merupakan hak cipta yang dalam pemanfaatannya dibatasi oleh waktu, jumlah dan geografis.
    - 1) Hak yang dibatasi oleh waktu, misalnya suatu perusahaan hanya diperbolehkan memonopoli atas hasil ciptaannya dalam kurun waktu tertentu.
    - 2) Hak yang dibatasi oleh jumlah, misalnya suatu perusahaan hanya diperbolehkan memproduksi barang sejumlah tertentu dalam setahun.
    - 3) Hak yang dibatasi oleh geografis, misalnya suatu produk hanya diperbolehkan beredar di wilayah atau negara tertentu.

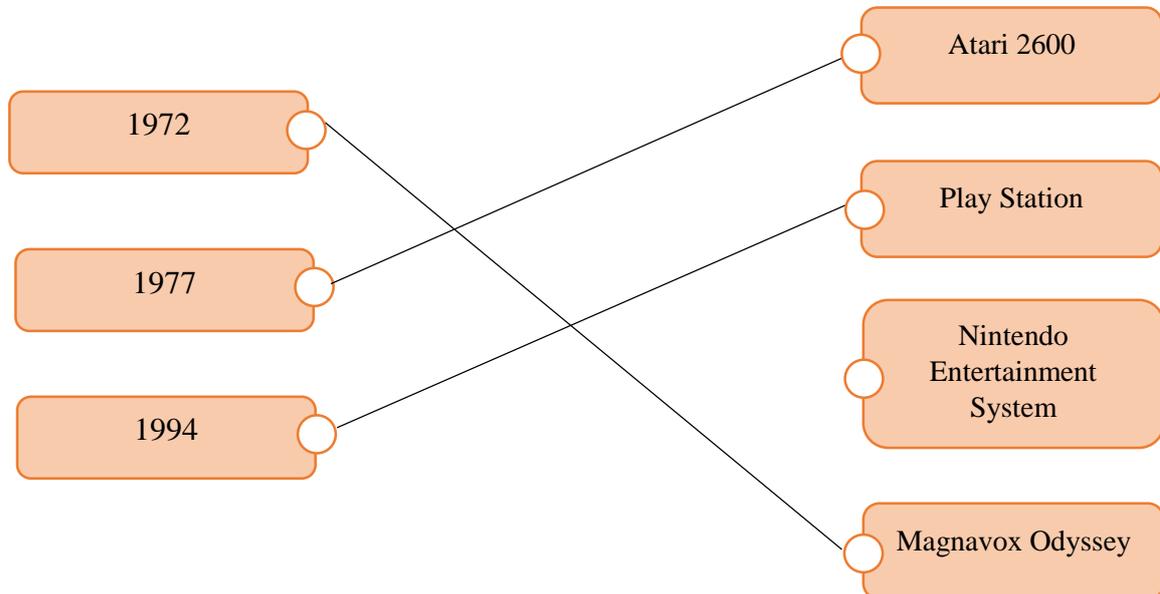
### Soal AKM

1. Magnavox Odyssey adalah gim yang dirilis pada tahun 1972. Pada tahun yang sama, Atari merilis gim Pong, video gim yang terinspirasi oleh raga tenis meja (*ping pong*). Konsep gim Pong ini telah ada juga dalam konsol Magnavox Odyssey sehingga kemudian Magnavox Odyssey menuntut Atari atas pelanggaran . . . .
- A. Hak Dagang
  - B. Hak Paten
  - C. Hak Cipta**
  - D. Hak Merek
  - E. Hak Desain Industri

### Pembahasan:

Hak Cipta adalah hak yang berkaitan erat dengan ciptaan intelektual manusia. Pelanggaran terhadap konsep permainan Pong yang dilakukan oleh Atari terhadap Magnavox Odyssey termasuk dalam pelanggaran hak cipta.

2. Dunia gim telah mengalami sejarah perkembangan yang panjang. Selama beberapa dekade, banyak konsol gim yang telah dirilis dan meraih perhatian pengguna. Berdasarkan hal tersebut, pasangkan garis yang menghubungkan antara tahun rilis di lajur kiri dan konsol yang sesuai di lajur kanan.



**Pembahasan:**

Pasangan antara garis antara tahun rilis dan konsol yang sesuai di yang sesuai adalah 1972 – Magnavox Odyssey, 1977 – Atari 2600, dan 1994 – Play Station.

3. Banyak gim yang sangat populer pada masanya dan menjadi legenda di kalangan anak dan remaja. Anak-anak dan remaja masa itu pergi ke mal dan restoran hanya untuk bermain gim. Berdasarkan teks tersebut, berilah tanda centang (✓) pada pernyataan yang terkait dengan perkembangan dunia gim. (Jawaban benar lebih dari satu)

- Pada tahun 1981, Nintendo merilis gim *arcade* Donkey Kong.
- Pada tahun 1994, Sony meluncurkan konsol gim Play Station.
- Magnavox Odyssey mendapat tuntutan dari Atari atas pelanggaran hak cipta pada gim Pong.
- Nintendo Entertainment System meluncurkan gim Super Mario Bros pada tahun 1985.

**Pembahasan:**

Dalam teks, dijelaskan bahwa konsep gim Pong sebelumnya telah ada juga dalam konsol Magnavox Odyssey sehingga kemudian Atari dituntut oleh pelanggaran hak cipta. Jadi, yang mendapat tuntutan atas pelanggaran hak cipta pada gim Pong adalah Atari, sedangkan yang menuntut adalah Magnavox Odyssey.

4. Industri 4.0 ditandai kemunculan berbagai inovasi di bidang teknologi, seperti mobil otomatis, kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), *big data*, dan *cloud computing*.

Berdasarkan teks tersebut, berilah tanda centang (✓) pada pernyataan yang terkait *Internet of Thing* atau *IoT*.

- Tidak tepat untuk diterapkan pada ekosistem perangkat lunak.
- Bentuk perkembangan teknologi pada revolusi industri 4.0.**
- Artificial Intelligence* merupakan dampak negatif revolusi industri 4.0.
- Sensor berbasis IoT dapat dimanfaatkan untuk memantau proses pertumbuhan.**

**Pembahasan:**

Pernyataan terkait *Internet of Thing* atau *IoT*, yaitu:

- Tidak tepat untuk diterapkan pada ekosistem perangkat lunak.
- *Artificial Intelligence* merupakan dampak negatif revolusi industri 4.0.

Kedua pernyataan tersebut tidak dijelaskan dalam teks.

5. *Internet of Thing* (IoT) merupakan aktivitas saling berinteraksi dengan memanfaatkan internet. Penerapan konsep IoT dalam bidang agribisnis digunakan untuk memantau berbagai parameter penting bagi pertumbuhan tanaman atau ikan dari jarak jauh melalui pemanfaatan sensor berbasis IoT. Bagaimana pendapat Anda?

- Setuju
- Tidak Setuju

**Pembahasan:**

IoT dapat diterapkan dalam berbagai bidang kehidupan. Salah satunya dalam bidang agribisnis. IoT dapat digunakan untuk memantau berbagai parameter penting dalam pertumbuhan tanaman atau ikan yang dapat diakses dari jarak jauh. Petugas dapat mengamati parameter tersebut melalui *smartphone* atau komputer yang terhubung dengan sensor yang dipasang dekat dengan tanaman atau kolam yang terhubung dalam jaringan berbasis IoT. Hal ini tentunya akan memudahkan proses pemantauan tanaman atau kolam tersebut, terutama pada kondisi tertentu ketika pemantauan secara langsung sulit dilakukan. Penggunaan sensor berbasis IoT ini juga dapat digunakan untuk memantau berbagai variabel lain yang berkaitan dengan tanaman atau ikan. Data yang didapatkan dapat dianalisis dan dipelajari untuk kebutuhan penelitian dan pengembangan di masa yang akan datang.

**BAB 3**  
**Profesi, Kewirausahaan, dan Peluang Kerja Bidang**  
**Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim**

**Soal Latihan Bab 3**

**A. Pilihan Ganda**

**1. C. konsultan IT**

**Pembahasan:**

Konsultan IT adalah profesi yang bertugas memberikan evaluasi, gambaran, serta pertimbangan yang harus dilakukan dalam membuat atau membangun serta mengembangkan produk perangkat lunak.

**2. D. (5) – (3) – (4) – (2) – (1) – (6)**

**Pembahasan:**

Tahapan-tahapan dalam membangun sebuah perusahaan bisnis *startup* antara lain:

- (5) Menentukan konsep bisnis.
- (3) Membuat rencana program bisnis.
- (4) Mencari sumber dana.
- (2) Mencari relasi yang sepemikiran.
- (1) Membangun keberadaan *offline* dan *online*.
- (6) Menjaga hubungan dengan konsumen.

**3. E. mempunyai visi dan tujuan yang jelas**

**Pembahasan:**

Langkah dalam berwirausaha yang akan dilakukan oleh wirausaha untuk kemajuan usaha harus mempunyai visi dan tujuan yang jelas.

**4. D. inisiatif**

**Pembahasan:**

Seorang wirausaha harus memiliki inisiatif dalam mencari peluang. Sikap inisiatif ini diwujudkan dengan cepat bergerak dalam mencari peluang. Sikap inisiatif untuk mengembangkan bisnis yang dilakukan akan berdampak pada kemungkinan datangnya kesempatan dan peluang bisnis yang lebih luas lagi.

**5. A. jujur**

**Pembahasan:**

Kejujuran dalam berkata, berbicara, bersikap, dan bertindak akan menumbuhkan kepercayaan dari semua orang dalam bentuk apa pun sehingga masyarakat pun tidak akan meragukan kualitas barang yang dia hasilkan.

**6. D. Traveloka**

**Pembahasan:**

Traveloka merupakan contoh *startup* yang bergerak dalam bidang pariwisata.

7. A. Twitter

**Pembahasan:**

Jack Dorsey, Noah Glass, Biz Stone, dan Evan Williams mendirikan *startup* media sosial dan mikroblog daring yang bernama Twitter pada tahun 2006.

8. B. menemukan konsep bisnis

**Pembahasan:**

Sebelum membangun perusahaan *startup*, langkah pertama yang harus dilakukan adalah menemukan konsep bisnis terlebih dahulu.

9. E. rencana operasional dan manajemen

**Pembahasan:**

Rencana operasional menggambarkan penugasan pekerjaan tiap divisi untuk memenuhi tujuan strategis jangka panjang perusahaan.

10. E. mencari tahu hal terlarang bagi perusahaan

**Pembahasan:**

Dalam tahap mencari tahu hal terlarang bagi perusahaan, dilakukan pemetaan pesaing yang bertujuan mengetahui perilaku pesaing dalam menghadapi persaingan pasar. Mempelajari perilaku pesaing dan penyebab kegagalan menjadi pelajaran bagi perusahaan agar tidak mengalami kegagalan yang sama. Kesalahan yang dibuat oleh pesaing menjadi hal yang tidak boleh dilakukan oleh perusahaan agar tidak mengalami kegagalan yang sama.

**B. Esai**

1. Berikut merupakan syarat-syarat yang harus dimiliki agar suatu pekerjaan dapat dikatakan sebagai profesi.

- a. Terdapat ujian kompetensi keahlian, yaitu ujian yang harus dilalui seseorang untuk menunjukkan bahwa ia memiliki kompetensi dalam bidang tertentu. Biasanya, terdapat syarat ketentuan untuk lulus tes yang menguji pengetahuan teoretis.
- b. Terdapat pelatihan lembaga atau institusi, yaitu pelatihan untuk memperoleh pengalaman dalam bidang praktik sebelum menjadi anggota secara utuh dalam lembaga organisasi profesi.
- c. Terdapat asosiasi profesi, yaitu organisasi profesi yang memiliki tujuan untuk meningkatkan dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan anggota profesi dalam menggeluti bidang pekerjaannya.
- d. Terdapat lisensi, yaitu sertifikat kompetensi dalam bidang tertentu sehingga seseorang yang sudah berlabel kompeten atau profesional dianggap memiliki keahlian dan cakap dalam bidang tertentu serta dapat dipercaya masyarakat umum.
- e. Terdapat kode etik profesi, yaitu suatu prosedur yang bertujuan mengendalikan proses pekerjaan dari organisasi profesional yang mengatur dan mengelola anggotanya agar bekerja sesuai dengan aturan yang sudah disepakati.
- f. Terdapat otonomi kerja, yaitu proses pengendalian kerja yang bertujuan menghindari ancaman atau intervensi dari orang luar.
- g. Sikap mengatur diri, yaitu sikap seorang yang sudah profesional tanpa adanya campur tangan dari pihak manapun.

- h. Status dan penghargaan yang tinggi, yaitu bentuk pengakuan yang diberikan oleh masyarakat umum atas pekerjaan yang sudah dilakukan.
2. Beberapa sumber ide atau inspirasi dalam membuat usaha, antara lain sebagai berikut.
- a. Hobi dan minat

Usaha yang berasal dari hobi dan minat memiliki potensi yang sangat besar untuk sukses. Caranya temukan hobi yang memiliki pasar, asah hobi agar menjadi sebuah bisnis yang profesional. Membangun usaha berdasarkan hobi lebih menguntungkan karena membuat pelakunya bekerja dengan penuh semangat sehingga tidak terasa berat. Hobi dan dapat menjadi sumber ide yang potensial untuk membuka usaha.
  - b. Keahlian

Kemampuan khusus yang diperoleh dari pendidikan formal, nonformal, ataupun kursus dan pelatihan dapat menjadi sumber ide untuk membuka usaha.
  - c. Produk yang sudah ada di pasar

Produk yang sudah ada di pasar dan memiliki penjualan yang baik dapat menjadi sumber ide untuk membuka usaha. Anda dapat menjadikan produk tersebut inspirasi untuk menghasilkan produk yang memiliki perbedaan dari produk sebelumnya. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari segi kualitas, kenyamanan, kegunaan, kesederhanaan atau harga yang bersaing.
  - d. Pameran dagang dan hasil industri

Pameran produk biasanya digunakan oleh produsen dan distributor untuk menginformasikan produk baru yang diciptakan. Sebagai wirausahawan pemula, Anda dapat mencari inspirasi dengan melihat produk baru yang sudah tercipta tersebut. Pameran juga dapat digunakan sebagai ajang untuk menjalin kerja sama dengan pemilik produk dan sarana memasarkan produk.
  - e. Media informasi

Media informasi seperti koran, buku, majalah, tabloid, dan internet merupakan sumber informasi yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber inspirasi untuk usaha yang akan dikembangkan.
3. Pembuatan perencanaan bisnis (*business plan*) merupakan hal yang penting dilakukan sebelum memulai bisnis. Perencanaan bisnis dapat menjadi panduan yang memperlihatkan keadaan sekarang dan masa depan yang dikehendaki dari bisnis yang dijalankan. Berikut merupakan komponen-komponen dalam perencanaan bisnis.
- a. Gambaran bisnis

Gambaran bisnis akan menjelaskan secara singkat potensi produk yang dihasilkan dan peluang pasar sehingga dapat dilihat kekuatan yang dimiliki produk untuk bertahan di pasar.
  - b. Cara pemasaran produk

Pemasaran merupakan salah satu komponen penting dalam menjalankan usaha. Kinerja pemasaran yang baik akan menguntungkan produsen karena modal bisa kembali dengan cepat. Untuk itu, diperlukan cara yang tepat dalam memasarkan produk agar dapat dikenal dan diterima seluruh kalangan.
  - c. Analisis produk pesaing

Analisis produk pesaing diperlukan agar Anda dapat membuat inovasi untuk menutupi kelemahan produk. Komponen ini harus benar-benar diperhatikan karena dapat memengaruhi keberlangsungan produk. Analisis produk pesaing bertujuan agar usaha dapat diterima dengan baik di pasaran dan tidak kalah bersaing dengan produk sejenis.

d. Desain dan pengembangan produk

Desain dan pengembangan produk diperlukan untuk mengetahui kesiapan untuk memulai usaha. Desain produk dan rencana pengembangan yang telah tersusun akan berpengaruh terhadap proses produksi.

e. Rencana operasional dan manajemen

Rencana operasional menggambarkan penugasan pekerjaan tiap divisi untuk memenuhi tujuan strategis jangka panjang perusahaan.

f. Anggaran keuangan

Anggaran keuangan berisi rencana-rencana biaya yang akan dikeluarkan perusahaan untuk melaksanakan operasionalnya dalam jangka waktu tertentu. Mempelajari anggaran keuangan sangat penting bagi pemimpin perusahaan. Oleh karena, dengan mempelajari anggaran keuangan, pengeluaran perusahaan dapat diprediksi sehingga dapat dijadikan pedoman untuk menjalankan operasional secara efisien.

g. Pemantauan dan evaluasi produk

Dengan melakukan proses pemantauan produk setiap hari, akan terlihat peluang penjualan suatu produk di pasaran. Jika target penjualan tidak sesuai dengan perencanaan awal, penyebabnya harus segera dicari agar kualitas produk dapat diperbaiki. Evaluasi dapat dilakukan untuk meninjau ulang keseluruhan komponen yang sudah disusun. Jika produk berhasil di pasaran, evaluasi akan berguna untuk memastikan penjualan produk.

4. Terdapat empat komponen dalam analisis SWOT, yaitu Kekuatan (*Strengths*), Kelemahan (*Weaknesses*), Peluang (*Opportunities*), dan Ancaman (*Threats*).

a. Faktor internal

- 1) Kekuatan (*strengths*), merupakan situasi atau kondisi yang menjadi kekuatan yang dimiliki organisasi atau perusahaan pada saat ini. Contoh kekuatan perusahaan adalah tenaga kerja yang berpengalaman, produk sudah dikenal publik, dan memiliki jaringan pemasaran yang kuat.
- 2) Kelemahan (*weaknesses*), merupakan kondisi perusahaan yang menjadi kelemahan pada saat ini. Contoh kelemahan yang dimiliki perusahaan, seperti kurangnya modal, karyawan baru belum memiliki keterampilan yang optimal, dan kurangnya pengetahuan dan pengalaman yang cukup mengenai bisnis yang dijalankan.

b. Faktor eksternal

- 1) Peluang (*opportunities*), merupakan analisis peluang di luar perusahaan, yang potensial untuk memberikan perkembangan yang baik bagi masa depan perusahaan. Contoh peluang bagi perusahaan adalah produk yang dibuat sedang

menjadi tren di masyarakat sehingga berpotensi menghasilkan penjualan yang baik.

- 2) Ancaman (*threats*), merupakan analisis ancaman yang dihadapi dan berpotensi menyebabkan kemunduran bagi perusahaan. Contoh ancaman bagi perusahaan adalah munculnya pesaing dengan jenis usaha sejenis yang menawarkan harga yang lebih luas.
5. Gojek merupakan perusahaan teknologi yang melayani jasa angkutan berbasis sepeda motor dan mobil. Perusahaan ini didirikan pada tahun 2009 oleh Nadiem Makarim. Ide pendirian Gojek berasal dari pengalaman pribadi Nadiem dalam menggunakan transportasi ojek. Ia melihat adanya permasalahan sulitnya mengakses layanan ojek, padahal layanan ini sangat berguna, khususnya untuk menjangkau daerah-daerah yang tidak terjangkau oleh transportasi publik. Nadiem melihat adanya peluang untuk membuat layanan yang memudahkan penumpang untuk mendapatkan layanan ojek. Perusahaan ini resmi berdiri pada tahun 2010 dengan 20 orang pengemudi. Pada saat itu, Gojek menawarkan layanannya dengan mengandalkan *call center* untuk menghubungkan penumpang dan pengemudi ojek. Gojek berkembang hingga memiliki lebih dari 20 layanan. Tidak hanya melayani jasa angkutan berbasis sepeda motor dan mobil saja, Gojek juga memiliki layanan lain, seperti pesan antar makanan (GoFood), pengiriman barang (GoSend), hingga dompet digital (GoPay).

### Soal AKM

1. Pada era revolusi industri 4.0 ini, industri gim berkembang dengan pesat. Hal tersebut didukung dengan semakin berkembangnya produk-produk teknologi informasi. Adanya suatu gim tidak lepas dari peran *game developer*. Seorang *game developer* bertugas merancang, membangun dan mengembangkan sebuah aplikasi *game*. Berdasarkan teks tersebut, berilah tanda centang (✓) pada pernyataan terkait ruang lingkup pekerjaan *game developer*. (Jawaban benar lebih dari satu)

- Membuat algoritme sistem.**
- Membuat desain grafis permainan.**
- Mengolah data yang dikumpulkan selama permainan berlangsung.
- Membuat efek suara ke dalam permainan.**

### Pembahasan:

Dalam teks, terdapat informasi. *Ruang lingkup pekerjaan game developer, di antaranya pembuatan audio, desain grafis permainan, seni visual, program aplikasi, algoritme sistem, dan lain-lain.* Pernyataan *Mengolah data yang dikumpulkan selama permainan berlangsung* tidak dijelaskan sebagai salah satu ruang lingkup pekerjaan *game developer*.

2. Seorang *game developer* berperan dalam proses perangkaian kode program dalam bahasa pemrograman tertentu menjadi susunan perintah dan fungsi yang menjadi kesatuan gim. Berdasarkan teks tersebut, berilah tanda centang (✓) pada pernyataan yang sesuai atau tidak sesuai dengan peran dan tanggung jawab *game developer*.

Pernyataan	Sesuai	Tidak Sesuai
Membuat strategi agar permainan yang dibuat dapat dibangun dengan bahasa pemrograman tertentu.	✓	
Membuat strategi pemasaran agar produk gim yang dikembangkan dapat diterima di pasaran.		✓
Mendesain tampilan atau bentuk dari karakter permainan yang ada di dalam gim.	✓	

**Pembahasan:**

Dalam teks, terdapat informasi *Peran dan tanggung jawab seorang game developer di antaranya membuat strategi agar permainan yang dibuat dapat dibangun dengan bahasa pemrograman tertentu, membuat rancangan gim yang meliputi alur cerita, tipe, dan antarmuka dari gim, membuat arahan bentuk gim sehingga disetujui oleh pihak-pihak yang terlibat dalam pembangunan gim, membuat kode dalam bahasa pemrograman tertentu, mendesain tampilan atau bentuk dari karakter permainan yang ada di dalam gim, serta menambahkan efek suara ke dalam permainan.* Pernyataan *Membuat strategi pemasaran agar produk gim yang dikembangkan dapat diterima di pasaran* tidak dijelaskan sebagai salah satu peran dan tanggung jawab seorang *game developer*.

3. Banyak faktor yang menjadi pendorong tumbuhnya industri *e-commerce* di Indonesia. Berdasarkan teks tersebut, berilah tanda centang (✓) terhadap faktor-faktor yang mendorong tumbuhnya *e-commerce* di Indonesia. (Jawaban benar lebih dari satu)

**Meluasnya penerapan teknologi informasi.**

Tawaran harga yang lebih murah dibandingkan di toko fisik.

Adanya promo gratis ongkir, *cashback*, dan potongan harga yang menarik perhatian masyarakat.

**Kenyamanan dalam proses transaksi jual beli melalui *e-commerce*.**

**Pembahasan:**

Dalam teks, dijelaskan bahwa perkembangan teknologi informasi yang berkembang dengan pesat, kemudahan dan kepraktisan dalam mengakses produk, serta kenyamanan untuk melakukan proses transaksi merupakan faktor-faktor yang mendorong pertumbuhan *e-commerce* di Indonesia. Akan tetapi, pernyataan terkait *Tawaran harga yang lebih murah dibandingkan toko fisik* serta *Adanya promo gratis ongkir, cashback, dan potongan harga yang menarik perhatian masyarakat* tidak dijelaskan sebagai faktor-faktor yang mendorong tumbuhnya *e-commerce* di Indonesia.

4. Kehadiran *e-commerce* memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam melakukan transaksi. Berdasarkan teks tersebut berilah tanda centang (✓) pada pernyataan yang sesuai atau tidak sesuai dengan *e-commerce* di Indonesia.

Pernyataan	Sesuai	Tidak Sesuai
Meskipun menawarkan kepraktisan dalam berbelanja, masyarakat Indonesia cenderung memilih berbelanja secara <i>offline</i> .		✓
Salah satu hal yang mendorong meningkatnya arus transaksi <i>e-commerce</i> adalah imbauan untuk membatasi aktivitas luar rumah selama masa pandemi.	✓	
Segmentasi pasar <i>e-commerce</i> di Indonesia dipimpin bidang perjalanan (58,9%), disusul fesyen (14,6%) dan makanan (8,7%).		✓

**Pembahasan:**

- Pernyataan 1

*Meskipun menawarkan kepraktisan dalam berbelanja, masyarakat Indonesia cenderung memilih berbelanja secara offline.*

Pernyataan ini tidak dijelaskan dalam teks.

- Pernyataan 3

*Segmentasi pasar e-commerce di Indonesia dipimpin bidang perjalanan (58,9%), disusul fesyen (14,6%) dan makanan (8,7%).*

Dalam teks, terdapat informasi *Menurut data, segmentasi terbesar di dalam e-commerce tertinggi terjadi pada proses transaksi bidang perjalanan (58,9%), disusul fesyen (14,6%), perabot rumah tangga (8,7%), gadget dan elektronik (8,1%), makanan, kesehatan, dan kecantikan (6,8%), dan lainnya sebesar (2,9%)*. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan informasi, dalam teks segmentasi terbesar ketiga adalah perabot rumah tangga sebesar 14,6%. Sementara pada pernyataan 3, dinyatakan bahwa segmentasi terbesar ketiga adalah makanan sebesar 8.7%.

5. Pesatnya perkembangan *e-commerce* di Indonesia mendorong transaksi jual beli dapat dilakukan dari mana saja secara *online*. Hal tersebut dapat menyebabkan turunnya tingkat penyewaan ruko atau toko pada pusat perbelanjaan karena penjual dapat menjual dagangannya tanpa harus memiliki tempat khusus untuk berdagang. Apakah Anda setuju dengan pernyataan tersebut? Berikan alasan Anda.

**Setuju**

Tidak Setuju

**Alasan:**

Penerapan *e-commerce* sebagai media transaksi jual beli memungkinkan penjual dan pembeli melakukan transaksi tanpa harus berinteraksi secara langsung. Pembeli dapat membeli produk hanya menggunakan *smartphone* atau komputer dari mana saja tanpa harus datang langsung ke pasar atau pusat perbelanjaan lainnya. Hal yang sama juga dapat dilakukan oleh penjual. Penjual dapat memasarkan barang dagangannya secara *online* melalui *e-commerce* tanpa harus memiliki toko fisik terlebih dahulu. Hal yang terpenting

adalah memastikan ketersediaan produk dan tempat yang aman untuk menyimpan produk sebelum dikirimkan ke pembeli. Perkembangan model belanja ini tentunya akan berdampak pada tingkat penyewaan ruko atau toko pada pusat perbelanjaan. Hal ini karena media transaksi jual beli yang sebelumnya hanya dapat dilakukan di ruko atau toko telah beralih ke platform yang dapat dilakukan di mana saja. Akan tetapi, perubahan model belanja tidak akan sepenuhnya menghilangkan peran toko fisik sebagai media transaksi. Pada jenis-jenis produk tertentu, model belanja secara *offline* justru lebih memudahkan dan menjamin kualitas produk yang ditawarkan. Contohnya, belanja fesyen, tentunya akan lebih mudah jika calon pembeli dapat mencocokkan secara langsung ukuran pakaian ke tubuhnya. Contoh lainnya adalah belanja barang-barang yang dibutuhkan secara cepat. Model belanja *online* membutuhkan waktu hingga barang dapat sampai ke tangan pembeli. Waktu yang diperlukan bisa dalam hitungan jam ataupun hari. Hal ini tentu akan menyulitkan pelanggan yang ingin mendapatkan produk secara cepat. Pada kondisi seperti itu, keberadaan toko fisik yang menyediakan produk secara lengkap tentu akan sangat dibutuhkan konsumen. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan *e-commerce* pasti akan berdampak pada perubahan cara belanja masyarakat. Namun, hal tersebut tidak akan sepenuhnya menghilangkan perlunya ketersediaan toko fisik di masyarakat.