**MODUL AJAR**

**DAMPAK SOSIAL INFORMATIKA**

**INFORMASI UMUM**

**I. IDENTITAS MODUL**

**Nama Penyusun : Komang Adhi Wijaya,S.Kom,M.Pd**

**Satuan Pendidikan : SMA**

**Fase / Kelas : E - X (Sepuluh)**

**Mata Pelajaran : Informatika**

**Alokasi Waktu : 2 Jp**

**Tahun Penyusunan : 2024-2025**

**II. KOMPETENSI AWAL**

Karena sifatnya yang merupakan penerapan dari bidang lainnya di kehidupan sosial dan bermasyarakat, materi DSI ini berkaitan dengan semuaunitbidang lain di mata pelajaran Informatika. Dari sisi konsep, pengetahuan siswa terhadap fenomena sosial dapat membantu siswa dalam mengerjakan aktivitas yang diberikan dan mencapai capaian pembelajaran. Dari sisi pedagogi, beberapa aktivitas pada unit dirancang dengan mengasumsikan siswa telah memiliki literasi TIK yang telah dicapai pada jenjang SMP.

**III. PROFIL PELAJAR PANCASILA**

Bernalar kritis, mandiri, dan kreatif

**IV. SARANA DAN PRASARANA**

1. Gawai 4. Buku Teks 7. Handout materi

2. Laptop/Komputer PC 5. Papan tulis/White Board 8. Infokus/Proyektor/Pointer

3. Akses Internet 6. Lembar kerja 9. Referensi lain yang mendukung

**V. TARGET PESERTA DIDIK**

Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

**VI. MODEL PEMBELAJARAN**

*Blended learning* melalui model pembelajaran dengan menggunakan *Project Based Learning* (PBL) terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi berbasis *Social Emotional Learning* (SEL).

**KOMPONEN INTI**

**I. TUJUAN PEMBELAJARAN**

* Menjelaskan sejarah perkembangan komputer dan tokoh-tokoh yang menjadi pelaku sejarahnya.
* Menjelaskan dampak informatika pada aspek ekonomi dan hukum yang terjadi pada masyarakat.
* Merancang gagasan berbasis informatika untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang berdampak pada berbagai aspek kehidupan manusia.
* Merancang rencana studi lanjut dan kariernya, baik di bidang informatika, bidang yang terkait dengan informatika, atau bidang yang menggunakan informatika.

**II. PEMAHAMAN BERMAKNA**

* Merangkum dan menceritakan kembali sejarah perkembangan komputer.
* Mendiskusikan berbagai aspek ekonomi dari penerapan informatika di masyarakat.
* Mendiskusikan berbagai aspek hukum dari penerapan informatika di masyarakat.
* Merancang gagasan berbasis informatika untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang berdampak pada berbagai aspek kehidupan manusia.
* Mencari informasi program studi bidang informatika yang dapat ditempuh setelah lulus SMA yang sesuai dengan minat siswa.
* Mencari informasi sertifikasi bidang informatika yang dapat diambil oleh siswa.
* Mencari informasi mengenai posisi-posisi pekerjaan yang dibutuhkan di bidang informatika.

**III. PERTANYAAN PEMANTIK**

* Apa cita-cita kalian yang berkaitan dengan informatika? Bagaimana kalian akan mencapainya?

**IV. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

**PERTEMUAN KE-1**

**Sejarah Komputer**

**Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)**

* Doa; absensi; menyampaikan tujuan pembelajaran; dan menyampaikan penilaian hasil pembelajaran
* Memotivasi siswa untuk tercapainya kompetensi dan karakter yang sesuai dengan ***Profil Pelajar Pancasila*;** yaitu 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, dan 6) berkebinekaan global, yang merupakan salah satu kriteria standar kelulusan dalam satuan pendidikan.

**Kegiatan Inti (90 Menit)**

* Paparkan secara singkat materi inti tentang sejarah komputer.
* Bagi kelas menjadi kelompok 3-5 siswa.
* Bagikan materi tentang tokoh atau objek yang menjadi bagian
* penting dari sejarah komputer kepada siswa. Sampaikan pada siswa bahwa
* mereka akan mendiskusikan satu topik yang menurut mereka paling
* menarik. Sampaikan bahwa mereka akan mempresentasikan hasil kerja
* mereka.
* Berikan waktu bagi siswa untuk berdiskusi dan berikan bantuan
* bagi kelompok yang memerlukan.
* Berikan waktu bagi sebagian atau semua kelompok siswa untuk
* memaparkan secara singkat hasil diskusi mereka.

**Kegiatan Penutup (15 Menit)**

* Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini.
* Refleksi pencapaian siswa/formatif asesmen, dan refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan.
* Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.
* Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa.

**PERTEMUAN KE-2**

**Aspek Ekonomi Produk Informatika**

**Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)**

* Doa; absensi; menyampaikan tujuan pembelajaran; dan menyampaikan penilaian hasil pembelajaran
* Memotivasi siswa untuk tercapainya kompetensi dan karakter yang sesuai dengan ***Profil Pelajar Pancasila*;** yaitu 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, dan 6) berkebinekaan global, yang merupakan salah satu kriteria standar kelulusan dalam satuan pendidikan.

**Kegiatan Inti (90 Menit)**

* Guru membagi kelas menjadi kelompok 3-5 orang. Kemudian, distribusikan poin-poin yang ada pada Ayo, Kita Diskusikan! Aspek Ekonomi Produk Informatika kepada kelompok. Hal ini dapat dilakukan secara acak atau berdasarkan minat siswa.
* Berikan waktu bagi kelompok siswa untuk mencari informasi dan diskusi. Guru dapat menggunakan strategi yang ada pada bagian pedagogi. Guru berkeliling untuk membantu kelompok yang memerlukan dukungan dan memancing ide kreatif dari siswa.
* Pandu sesi presentasi dan diskusi dari setiap kelompok secara bergantian. Teknis presentasi dapat disesuaikan dengan kondisi di lapangan.
* Simpulkan hasil diskusi.

**Kegiatan Penutup (15 Menit)**

* Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini.
* Refleksi pencapaian siswa/formatif asesmen, dan refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan.
* Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.
* Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa.

**PERTEMUAN KE-3**

**Aspek Hukum Produk Informatika**

**Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)**

* Doa; absensi; menyampaikan tujuan pembelajaran; dan menyampaikan penilaian hasil pembelajaran
* Memotivasi siswa untuk tercapainya kompetensi dan karakter yang sesuai dengan ***Profil Pelajar Pancasila*;** yaitu 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, dan 6) berkebinekaan global, yang merupakan salah satu kriteria standar kelulusan dalam satuan pendidikan.

**Kegiatan Inti (90 Menit)**

* Guru membagi kelas menjadi kelompok 3-5 orang. Kemudian, distribusikan poin-poin yang ada pada Ayo, Kita Diskusikan!Aspek Hukum Produk Informatika kepada kelompok. Hal ini dapat dilakukan secara acak atau berdasarkan minat siswa.
* Berikan waktu bagi kelompok siswa untuk mencari informasi dan diskusi. Guru dapat menggunakan strategi yang ada pada bagian pedagogi. Guru berkeliling untuk membantu kelompok yang memerlukan dukungan dan memancing ide kreatif dari siswa.
* Pandu sesi presentasi dan diskusi dari setiap kelompok secara bergantian. Teknis presentasi dapat disesuaikan dengan kondisi di lapangan.
* Simpulkan hasil diskusi.

**Kegiatan Penutup (15 Menit)**

* Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini.
* Refleksi pencapaian siswa/formatif asesmen, dan refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan.
* Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.
* Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa.

**PERTEMUAN KE-4**

**Gagasan Kalian untuk Indonesia di Masa Depan**

**Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)**

* Doa; absensi; menyampaikan tujuan pembelajaran; dan menyampaikan penilaian hasil pembelajaran
* Memotivasi siswa untuk tercapainya kompetensi dan karakter yang sesuai dengan ***Profil Pelajar Pancasila*;** yaitu 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, dan 6) berkebinekaan global, yang merupakan salah satu kriteria standar kelulusan dalam satuan pendidikan.

**Kegiatan Inti (90 Menit)**

* Guru memandu siswa untuk membuat rancangan dari imajinasi mereka tentang bagaimana komputer dapat digunakan di bidang tersebut di Indonesia pada tahun 2045. Rancangan bisa berupa apapun, bahkan dapat berupa coretan sketsa yang ditambah dengan penjelasan atau deskripsi.
* Guru memandu siswa untuk mempresentasikan gagasan mereka di depan kelas.
* Guru memancing diskusi untuk mengidentifikasi dampak positif dan negatif dari teknologi tersebut kepada masyarakat. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan sticky notes atau ditulis di kertas yang dikumpulkan kepada guru.

**Kegiatan Penutup (15 Menit)**

* Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini.
* Refleksi pencapaian siswa/formatif asesmen, dan refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan.
* Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.
* Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa.

**PERTEMUAN KE-5**

**Karier dan Studi Lanjut di Bidang Informatika**

**Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)**

* Doa; absensi; menyampaikan tujuan pembelajaran; dan menyampaikan penilaian hasil pembelajaran
* Memotivasi siswa untuk tercapainya kompetensi dan karakter yang sesuai dengan ***Profil Pelajar Pancasila*;** yaitu 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, dan 6) berkebinekaan global, yang merupakan salah satu kriteria standar kelulusan dalam satuan pendidikan.

**Kegiatan Inti (90 Menit)**

*Bagian 1: Mencari Pekerjaan Impian Kalian (1 JP)*

* Guru menyampaikan pemantik singkat mengenai pekerjaan dan profesi di bidang informatika.
* Guru mengarahkan siswa untuk melaksanakan Ayo, Kita Lakukan! Mencari Pekerjaan Impian Kalian.Siswa dapat mempelajari informasi jenis-jenis pekerjaan di bidang informatika, di bidang yang terkait dengan informatika, atau di bidang yang menggunakan informatika. Biarkan siswa memilih satu atau beberapa karier yang paling menarik menurutnya.
* Guru dapat membuka diskusi untuk mendengar karier yang diminati oleh siswa dan alasannya. Kaitkan alasan ini dengan keinginan luhur siswa untuk membangun masyarakat.
* Guru menutup diskusi dengan simpulan dari diskusi dan menekankan kembali tentang profesi di bidang informatika. Bahwa informatika terkait dengan bidang-bidang lain.
* Guru meminta siswa untuk melengkapi riwayat hidupnya dengan hasil pemikiran mereka.

*Bagian 2: Pilih Program Studimu di Perguruan Tingg (1 JP)*

* Guru menyampaikan pemantik singkat mengenai program studi di bidang informatika.
* Guru mengarahkan siswa untuk melaksanakan Ayo, Kita Diskusikan! Ayo, Pilih ProgramStudi Kaliandi Perguruan Tinggi. Siswa dapat mempelajari informasi program studi di bidang informatika, di bidang yang terkait dengan informatika, atau di bidang yang menggunakan informatika. Biarkan siswa memilih satu atau beberapa karier yang paling menarik menurutnya.
* Guru dapat membuka diskusi untuk mendengar program studi yang diminati oleh siswa dan alasannya. Kaitkan alasan ini dengan keinginan luhur siswa untuk membangun masyarakat.
* Guru menutup diskusi dengan simpulan dari diskusi dan menekankan kembali tentang program studi di bidang informatika. Bahwa banyak program studi yang terkait atau menggunakan produk informatika sehingga pemahaman informatika sangatlah penting dikuasai oleh siswa.
* Guru meminta siswa untuk melengkapi riwayat hidupnya dengan hasil pemikiran mereka.

**Kegiatan Penutup (15 Menit)**

* Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini.
* Refleksi pencapaian siswa/formatif asesmen, dan refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan.
* Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.
* Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa.

**PERTEMUAN KE-6**

**Sertifikasi di Bidang Informatika**

**Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)**

* Doa; absensi; menyampaikan tujuan pembelajaran; dan menyampaikan penilaian hasil pembelajaran
* Memotivasi siswa untuk tercapainya kompetensi dan karakter yang sesuai dengan ***Profil Pelajar Pancasila*;** yaitu 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, dan 6) berkebinekaan global, yang merupakan salah satu kriteria standar kelulusan dalam satuan pendidikan.

**Kegiatan Inti (90 Menit)**

* Guru mengarahkan siswa untuk melaksanakan Ayo, Kita Diskusikan! Sertifikasi apa yang kalian minati? Siswa dapat mempelajari informasi sertifikasi di bidang informatika. Biarkan siswa memilih satu atau beberapa seritifikasi yang paling menarik menurutnya.
* Guru dapat membuka diskusi untuk mendengar sertifikasi yang diminati oleh siswa dan alasannya. Kaitkan alasan ini dengan karier siswa di riwayat hidupnya.
* Guru menutup diskusi dengan simpulan dari diskusi dan menekankan kembali tentang sertifikasii di bidang informatika.
* Guru meminta siswa untuk melengkapi riwayat hidupnya dengan hasil pemikiran mereka. Guru dapat meminta siswa untuk mengonsultasikan riwayat hidup tersebut dengan orang tua mereka.

**Kegiatan Penutup (15 Menit)**

* Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini.
* Refleksi pencapaian siswa/formatif asesmen, dan refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan.
* Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.
* Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa.

**V. ASESMEN/PENILAIAN**

* Guru melakukan pengamatan selama diskusi berlangsung. Hasil pengamatan berupa jawaban siswa dan partisipasi siswa dalam diskusi dapat dicatat dalam jurnal untuk ditinjau kembali.
* Guru memeriksa ketepatan pemahaman siswa melalui lembar pemahaman siswa dan lembar refleksi.

| **Jenis Asesmen** | **Penilaian** |
| --- | --- |
| Formatif | Penilaian formatif dilakukan tiap minggu dari aktivitas yang ada. |
| Sumatif | Sumatif dilakukan dengan asesmen melalui soal, seperti contoh pada uji kompetensi. |

**VI. PENGAYAAN DAN REMEDIAL**

**Pengayaan**

Aktivitas pembelajaran bisa dikembangkan dengan mempelajari materi dari situs-situs yang memiliki reputasi bagus, seperti berikut.

**Remedial**

Dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik yang sudah menguasai materi sebelum waktu yang telah ditentukan, diminta untuk membuat peta konsep terkait materi Informatika dalam berbagai bidang. Dalam kegiatan ini, guru dapat mencatat dan memberikan tambahan nilai bagi peserta didik yang berhasil dalam pengayaan.

**VII. REFLEKSI GURU DAN PESERTA DIDIK**

**Lembar Refleksi Guru**

| **Aspek** | **Refleksi Guru** |
| --- | --- |
| Penguasaan Materi | Apakah saya sudah memahami cukup baik materi dan aktifitas pembelajaran ini? |
| Penyampaian Materi | Apakah materi ini sudah tersampaikan dengan cukup baik kepada peserta didik? |
| Umpan balik | Apakah 100% peserta didik telah mencapai penguasaan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai? |

**Lembar Refleksi Peserta Didik**

| **Aspek** | **Refleksi Peserta Didik** |
| --- | --- |
| Perasaan dalam belajar | Apa yang menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran hari ini? |
| Makna | Saya dapat menguasai materi pelajaran pada hari ini : a. Baik b. Cukup c. kurang |
| Keaktifan | Apakah saya terlibat aktif dalam pembelajaran hari ini? Apakah saya menyumbangkan ide dalam proses pembuatan nfografis? |
| Gotong Royong | Apakah saya dapat bekerjasama dengan teman 1 kelompok? |

**LAMPIRAN- LAMPIRAN**

***Lampiran 1***

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

**Jurnal Peserta Didik**

Kelas / Rombel : X / ..........................................................................

Mata Pelajaran : .................................................................................

Hari / Tanggal : .................................................................................

Nama siswa : .................................................................................

Materi pembelajaran : .................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

| **Minggu Ke-** | **Aktivitas** | **Topik yang dipelajari** | **Rangkuman Refleksi** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**1. PENILAIAN SIKAP**

**1. Rubrik Penilaian Portofolio**

**Rubrik Penilaian Jurnal**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Elemen Penilaian** | **Sangat Baik** | **Baik** | **Cukup** | **Kurang** |
| Kelengkapan | Jurnal lengkap dari minggu ke-1 s.d. minggu ke-16, 95-100%. | Jurnal hanya terisi kurang dari 75-95%. | Jurnal hanya terisi kurang dari 60-75%. | Jurnal hanya terisi kurang dari 60%. |
| Konten Jurnal | Isi jurnal sangat sesuai dengan kegiatan yang dirancang dan harapan capaiannya. | Isi jurnal sesuai dengan kegiatan yang dirancang dan harapan capaiannya. | Isi jurnal cukup sesuai dengan kegiatan yang dirancang dan harapan capaiannya. | Isi jurnal kurang sesuai dengan kegiatan yang dirancang dan harapan capaiannya. |
| Kreativitas Penyajian Jurnal | Jurnal dibuat dengan sangat kreatif, dengan penampilan artistik dan bermakna. | Jurnal dibuat dengan cermat. | Jurnal dibuat secukupnya, tanpa sentuhan artistik atau ilustrasi lainnya. | Jurnal dibuat dengan kurang rapi dan kurang baik. |
| Konsistensi Jurnal dengan Nilai Ujian | Jurnal mencerminkan nilai ujian. | Jurnal mendekati nilai ujian. | Jurnal cukup sesuai dengan nilai ujian. | Jurnal tidak sesuai dengan nilai ujian. |

**Rubrik Penilaian Buku Kerja Siswa**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Komponen Penilaian** | **Baik Sekali**  **(A)** | **Baik**  **(B)** | **Cukup**  **(C)** | **Kurang**  **(D)** |
| Pemahaman Makna | Siswa memahami dan dapat menjawab dengan tepat semua pertanyaan. | Siswa memahami dan dapat menjawab dengan tepat sebagian besar pertanyaan. | Siswa memahami dan dapat menjawab dengan tepat sebagian kecil pertanyaan. | Siswa tidak dapat menjawab semua pertanyaan. |
| Pemahaman struktur | Siswa dapat menyebutkan semua bagian penting dengan tepat (kata-kata sendiri, atau menggambarkan dengan mind map atau lainnya). | Siswa dapat menyebutkan sebagian besar dari hal penting dengan tepat (kata-kata sendiri, atau menggambarkan dengan mind map atau lainnya). | Siswa dapat menyebutkan sebagian kecil dari hal penting dengan tepat (kata-kata sendiri, atau menggambarkan dengan mind map atau lainnya). | Siswa tidak mampu menyebutkan hal penting dan simpulan bacaan. |
| Hasil Test / Ujian \*) | 80% benar | ≥60% benar | ≥50% benar | <40% benar |
| \*) persentase untuk *test case* dapat disesuaikan | | | | |

**2. Rubrik Umum**

Rubrik diperlukan untuk menilai dengan cepat dan efisien capaian pembelajaran siswa.Pada bagian ini, diberikan rubrik secara umum untuk menilai sebuah laporan. Guru dapat memakai dan menyesuaikan dengan hal spesifik mata pelajaran.

**Rubrik Penilaian Pemahaman Bacaan**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Komponen Penilaian** | **Baik Sekali**  **(A)** | **Baik**  **(B)** | **Cukup**  **(C)** | **Kurang**  **(D)** |
| Pemahaman Makna | Siswa memahami dan dapat menjawab dengan tepat semua pertanyaan. | Siswa memahami dan dapat menjawab dengan tepat sebagian besar pertanyaan. | Siswa memahami dan dapat menjawab dengan tepat sebagian kecil pertanyaan. | Siswa tidak dapat menjawab semua pertanyaan. |
| Pemahaman struktur | Siswa dapat menyebutkan semua bagian penting dengan tepat (kata-kata sendiri, atau menggambarkan dengan mind map atau lainnya). | Siswa dapat menyebutkan sebagian besar dari hal penting dengan tepat (kata-kata sendiri, atau menggambarkan dengan mind map atau lainnya). | Siswa dapat menyebutkan sebagian kecil dari hal penting dengan tepat (kata-kata sendiri, atau menggambarkan dengan mind map atau lainnya). | Siswa tidak mampu menyebutkan hal penting dan simpulan bacaan. |
| Hasil Test / Ujian \*) | 80% benar | ≥60% benar | ≥50% benar | <40% benar |
| \*) persentase untuk *test case* dapat disesuaikan | | | | |

**Rubrik untuk Menilai Laporan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Komponen Penilaian** | **Baik Sekali**  **(A)** | **Baik**  **(B)** | **Cukup**  **(C)** |
| Konteks | Konteks topik yang dibuat jelas. | Konteks topik yang dibuat sebagian tidak jelas. | Konteks topik yang dibuat secara umum kurang jelas. |
| Tujuan | Target jelas dan layak, dinyatakan dalam pernyataan ringkas. | Tujuan dinyatakan dalam pernyataan yang kurang presisi. | Tujuan hanya dinyatakan secara umum. |
| Cara, metoda | Strategi dan tahapan/cara mencapai tujuan dijelaskan dalam tahap yang jelas. | Tidak memakai strategi dan tapi tahapan jelas. | Tidak memakai strategi dan tahapan kurang jelas |
| Badan Utama | Inti persoalan, didekomposisi sesuai dengan persoalan yang diberikan, dikembangkan sesuai konteks. | | |
| Penutup / Kesimpulan | Kesimpulan didasari argumentasi yang kuat dan menunjukkan bahwa tujuan tercapai atau tidak tercapai. | Ada bagian dari kesimpulan yang melenceng dari tujuan. | Kesimpulan tidak berelasi dengan tujuan. |

**Rubrik Penilaian Laporan Aktivitas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Komponen Penilaian** | **Baik Sekali**  **(A)** | **Baik**  **(B)** | **Cukup**  **(C)** |
| Laporan lengkap | Laporan aktivitas lengkap dan jelas. | Laporan kurang lengkap tapi jelas. | Laporan kurang lengkap dan kurang jelas. |
| Pengerjaan | Aktivitas merata/rutin dari pada perioda pengerjaan tugas yang ditentukan. | Aktivitas kurang merata. | Hanya dikerjakan pada saat awal dan saat terakhir saja |
| Kelengkapan aktivitas pengerjaan tugas | Minimal ada aktivitas sesuai tahapan yang diminta, misalnya analisis, desain, pembuatan produk,, pengujian, perbaikan. Ada tahap review dan baca ulang. | Aktivitas tidak mencatat adanya fase yang diminta dengan lengkap. Tidak ada review. | Aktivitas tidak menyebutkan tahapan pengembangan tugas dengan jelas. |
| Pembagian peran | Pembagian peran baik dan tidak duplikasi peran yang tak seharusnya misalnya koding juga tester. | Pembagian peran ada tapi ada duplikasi peran yang tak seharusnya misalnya koding juga tester. | Tidak ada pembagian peran. Peran didominasi 1 atau 2 orang. |

**Rubrik Penilaian Kerja Kelompok (Team Work)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Komponen Penilaian** | **Baik Sekali**  **(A)** | **Baik**  **(B)** | **Cukup**  **(C)** | **Kurang**  **(D)** |
| Pembagian peran | Peran terbagi ke semua anggota dengan sangat baik. | Peran terbagi ke semua anggota dengan baik. | Peran terbagi ke semua anggota dengan cukup baik. | Peran tidak terbagi ke semua anggota. |
| Pembagian tugas | Tugas terbagi ke semua anggota dengan sangat baik. | Tugas terbagi ke semua anggota dengan baik. | Tugas terbagi ke semua anggota dengan cukup baik. | Tugas tidak terbagi ke semua anggota. |

**Rubrik Penilaian Kerja Kelompok (Aspek Individu)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Komponen Penilaian** | **Baik Sekali**  **(A)** | **Baik**  **(B)** | **Cukup**  **(C)** | **Kurang**  **(D)** |
| Keaktifan sebagai partisipan | Siswa sangat aktif ketika bekerja dalam tim. | Siswa aktif ketika bekerja dalam tim. | Siswa cukup aktif ketika bekerja dalam tim. | Siswa kurang aktif ketika bekerja dalam tim. |

**Rubrik PenilaianAyo, Kita Diskusikan! Menyelami Sejarah Komputer**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indikator** | **Baik** | **Sedang** | **Kurang** |
| Kedalaman | Murid melakukan kajian dengan sangat dalam dan detail, dan menyajikan semuafaktapenting dengan didukung referensi. | Murid melakukan kajian dengan cukup dalam dan detail, dan menyajikan sebagian besar fakta penting dengan didukung referensi. | Murid melakukan kajian dengan kurang dalam dan detail, dan menyajikan sebagian kecil fakta penting dengan didukung referensi. |
| Komunikasi | Murid dapat menjelaskan dengan sangat jelas dan tepat. | Murid dapat menjelaskan dengan cukup jelas dan tepat. | Murid dapat menjelaskan dengan kurang jelas dan tepat. |
| Kreativitas | Murid menunjukkan kreativitas yang sangat tinggi dalam membuat presentasi. | Murid menunjukkan kreativitas yang cukup tinggi dalam membuat presentasi. | Murid menunjukkan kreativitas yang kurang tinggi dalam membuat presentasi. |

**Rubrik PenilaianAyo, Kita Diskusikan! Aspek Ekonomi Produk Informatika**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indikator** | **Baik** | **Sedang** | **Kurang** |
| Kemampuan Berargumentasi | Siswa dapat menjelaskan pendapatnya dengan alasan yang kuat. | Siswa dapat menjelaskan pendapatnya, walaupun alasannya tidak kuat. | Siswa tidak menjelaskan alasannya. |
| Pemahaman Informatika | Siswa mampu menjelaskan aspek ekonomi dari informatika dengan baik. | Siswa mampu menjelaskan aspek ekonomi dari informatika dengan cukup baik. | Siswa tidak mampu menjelaskan aspek ekonomi dari informatika. |
| Komunikasi | Siswa mampu menyampaikan argumentasinya dengan sangat jelas. | Siswa mampu menyampaikan argumentasinya walaupun kurang jelas. | Siswa belum mampu menyampaikan argumentasinya |

**Rubrik PenilaianAyo, Kita Diskusikan! Aspek Hukum Produk Informatika**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indikator** | **Baik** | **Sedang** | **Kurang** |
| Kemampuan Berargumentasi | Siswa dapat menjelaskan pendapatnya dengan alasan yang kuat. | Siswa dapat menjelaskan pendapatnya, walaupun alasannya tidak kuat. | Siswa tidak menjelaskan alasannya. |
| Pemahaman Informatika | Siswa mampu menjelaskan aspek hukum dari informatika dengan baik. | Siswa mampu menjelaskan aspek hukum dari informatika dengan cukup baik. | Siswa tidak mampu menjelaskan aspek hukum dari informatika. |
| Komunikasi | Siswa mampu menyampaikan argumentasinya dengan sangat jelas. | Siswa mampu menyampaikan argumentasinya walaupun kurang jelas. | Siswa belum mampu menyampaikan argumentasinya. |

**Rubrik PenilaianAyo, Kita Diskusikan! Gagasan Kalian untuk Indonesia di Masa Depan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indikator** | **Baik** | **Sedang** | **Kurang** |
| Kedalaman Gagasan | Murid mampu menjelaskan gagasan dengan sangat baik yang didukung dengan gambaran yang jelas. | Murid mampu menjelaskan gagasan dengan cukup baik yang didukung dengan gambaran yang cukup jelas. | Murid mampu menjelaskan gagasan dengan kurang baik yang didukung dengan gambaran yang kurang jelas. |
| Komunikasi | Murid dapat menjelaskan dengan sangat jelas dan tepat. | Murid dapat menjelaskan dengan cukup jelas dan tepat. | Murid dapat menjelaskan dengan kurang jelas dan tepat. |
| Kreativitas | Murid menunjukkan kreativitas yang sangat tinggi dalam membuat presentasi. | Murid menunjukkan kreativitas yang cukup tinggi dalam membuat presentasi. | Murid menunjukkan kreativitas yang kurang tinggi dalam membuat presentasi. |
| Dampak Sosial | Murid dengan sangat baik mengidentifikasi dampak positif dan negatif dari gagasan penerapan teknologi komputer. | Murid dengan cukup baik mengidentifikasi dampak positif dan negatif dari gagasan penerapan teknologi komputer. | Murid dengan kurang baik mengidentifikasi dampak positif dan negatif dari gagasan penerapan teknologi komputer. |

**Rubrik PenilaianAyo, Kita Lakukan! Mencari Pekerjaan Impian Kalian**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indikator** | **Baik** | **Sedang** | **Kurang** |
| Kematangan Pilihan | Siswa terlihat yakin pada pilihan kariernya. | Siswa memilih namun masih ragu. | Siswa tidak memiliki pilihan yang jelas. |
| Kemampuan Berargumentasi | Siswa dapat menjelaskan pilihannya dengan alasan yang kuat. | Siswa dapat menjelaskan alasannya memilih, walaupun tidak kuat. | Siswa tidak menjelaskan alasannya. |
| Pemahaman Informatika | Siswa mampu menjelaskan dengan jelas dan lengkap peran informatika pada bidang yang ia cita-citakan. | Siswa mampu menjelaskan sebagian/sebagian kecil peran informatika pada bidang yang ia citacitakan. | Siswa sama sekali tidak menyinggung peran informatika pada penjelasannya. |
| Komunikasi | Siswa mampu menyampaikan argumentasinya dengan sangat jelas. | Siswa mampu menyampaikan argumentasinya walaupun kurang jelas. | Siswa belum mampu menyampaikan argumentasinya. |

**Rubrik PenilaianAyo, Kita Diskusikan! Ayo, Pilih ProgramStudi Kalian di Perguruan Tinggi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indikator** | **Baik** | **Sedang** | **Kurang** |
| Kematangan Pilihan | Siswa terlihat yakin pada pilihan program studinya. | Siswa memilih namun masih ragu. | Siswa tidak memiliki pilihan yang jelas. |
| Kemampuan Berargumentasi | Siswa dapat menjelaskan pilihannya dengan alasan yang kuat. | Siswa dapat menjelaskan alasannya memilih, walaupun tidak kuat. | Siswa tidak menjelaskan alasannya. |
| Pemahaman Informatika | Siswa mampu menjelaskan dengan jelas dan lengkap peran informatika pada bidang studi yang ia cita-citakan. | Siswa mampu menjelaskan sebagian / sebagian kecil peran informatika pada bidang studi yang ia cita-citakan. | Siswa sama sekali tidak menyinggung peran informatika pada penjelasannya. |
| Komunikasi | Siswa mampu menyampaikan argumentasinya dengan sangat jelas. | Siswa mampu menyampaikan argumentasinya walaupun kurang jelas. | Siswa belum mampu menyampaikan argumentasinya. |

**Rubrik PenilaianAyo, Kita Diskusikan! Sertifikasi apa yang kamu minati?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indikator** | **Baik** | **Sedang** | **Kurang** |
| Motivasi | Siswa memperlihatkan motivasi yang kuat untuk mengambil sertifikasi yang relevan dengan kemampuan mereka. | Siswa memperlihatkan motivasi untuk mengambil sertifikasi yang relevan dengan kemampuan mereka. | Siswa tidak memiliki untuk mengambil sertifikasi yang relevan dengan kemampuan mereka. |
| Kemampuan Berargumentasi | Siswa dapat menjelaskan pilihannya dengan alasan yang kuat. | Siswa dapat menjelaskan alasannya memilih, walaupun tidak kuat. | Siswa tidak menjelaskan alasannya. |
| Pemahaman Informatika | Siswa mampu menjelaskan dengan jelas dan lengkap peran sertifikasi bidang informatika pada bidang yang ia cita-citakan. | Siswa mampu menjelaskan sebagian/ sebagian kecil peran sertifikasi bidang informatika pada bidang yang ia citacitakan. | Siswa sama sekali tidak menyinggung peran sertifikasi bidang informatika pada penjelasannya. |
| Komunikasi | Siswa mampu menyampaikan argumentasinya dengan sangat jelas. | Siswa mampu menyampaikan argumentasinya walaupun kurang jelas. | Siswa belum mampu menyampaikan argumentasinya. |

***Lampiran 2***

**BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK**

Pada bagian DSI ini, guru sangat disarankan untuk melakukan penyesuaian pada kasus yang diberikan pada latihan dengan kasus-kasus terkini yang terjadi di masyarakat. Kasus-kasus yang saat ini dibahas pada buku atau dijadikan latihan relevan pada saat buku ini ditulis, tetapi sangat mungkin untuk disesuaikan seiring dengan perkembangan di masyarakat.

Berikanlah waktu yang cukup bagi siswa untuk mencari dan mengkaji sumber-sumber literatur, baik yang sifatnya primer seperti buku dan jurnal ataupun literatur dari berita atau tulisan di media sosial yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Apabila waktu yang diberikan tidak cukup, guru dapat menjadikan proses pencarian literatur tersebut sebagai aktivitas yang dapat dikerjakan secara mandiri di rumah oleh siswa. Strategi lainnya, apabila memungkinkan, ialah mengundang alumni sekolah atau praktisi yang bekerja di bidang informatika atau bidang yang menerapkan informatika.

Ada beberapa teknik yang dapat dicoba oleh guru untuk membuat diskusi lebih menarik.

**Teknik Diskusi dengan Sticky Notes:**

Teknik ini bisa digunakan pada saat kegiatan diskusi, terutama pada bagian Aspek Ekonomi dan Hukum serta bagian Informatika untuk Masa Depan. Teknik ini menggunakan *sticky notes* untuk merepresentasikan buah pemikiran atau gagasan siswa saat berdiskusi. Siswa dapat menuliskan poin-poin utama (3-5 kata) dari hasil pemikirannya ke meja, kertas besar, *flipchart*, atau papan tulis secara berkelompok. Sticky notes yang dapat dilepas dan ditempel kembali di tempat yang lain mempermudah siswa dalam mengelola ide. Kelompokkan jawaban-jawaban yang sejenis pada area yang sama. Dengan menggunakan teknik ini, siswa dapat dengan mudah mencatat poin-poin diskusi mereka. Setelah diskusi berlangsung, kelompok dapat memperlihatkan hasil diskusinya di depan kelas. Apabila sticky notes tidak tersedia, gunakan kertas berukuran besar dan spidol aneka warna. Beri kebebasan siswa untuk menghias secara kreatif hasil pekerjaan mereka.

**Teknik Riwayat Hidup Masa Depan**

Pada bagian Studi Lanjut dan Karier, siswa akan membangun riwayat hidup masa depannya. Melalui tiga aktivitas yang tersedia, siswa dipancing untuk membuat portofolio atau riwayat hidup dirinya di masa depan (misal:10 tahun yang akan datang). Hal ini dapat membuat siswa menjadi lebih termotivasi dalam memikirkan dan merencanakan hidupnya. Representasi visual juga akan membantu siswa menginternalisasi konsep dan nilai-nilai yang menjadi tujuan dari materi. Sebagai referensi, guru dapat memperlihatkan beberapa contoh profil riwayat hidup di Linkedin in atau situs portofolio profesional lainnya.

***Lampiran 3***

**GLOSARIUM**

***Dampak Sosial Informatika,*** akibat yang terjadi dalam penggunaan perangkat teknologi baik secra positif maupun negatif

***Hak Kekayaan Intelektual,*** yakni hak yang timbul untuk hasil pikir otak yang menghasilkan suatu produk atau proses yang berguna untuk manusia. Pada intinya HKI adalah hak untuk menikmati secara ekonomis hasil dari suatu kreativitas intelektual

***Lampiran 4***

**DAFTAR PUSTAKA**

* Buku Guru dan Buku Siswa
* Buku dan sumber referensi lain yang mendukung

***Bahan bacaan tentang penggunaan sticky notes dalam pembelajaran di kelas:***

* teachthought.com/critical-thinking/using-post-it-super-sticky-notes-topromote- critical-thinking
* minds-in-bloom.com/creative-brainstorming-with-post-its

***Bahan bacaan tentang sejarah komputer:***

* en.wikipedia.org/wiki/History\_of\_computing
* cs.virginia.edu/~robins/The\_Origins\_of\_Computing.pdf
* en.wikipedia.org/wiki/List\_of\_pioneers\_in\_computer\_science
* en.wikipedia.org/wiki/List\_of\_computing\_people
* livescience.com/20718-computer-history.html
* vig.prenhall.com/samplechapter/0130898155.pdf
* egov.uok.edu.in/elearningug/tutorials/5786\_2\_2016\_161115130838. pdf

***Bahan bacaan tentang aspek ekonomi dan hukum produk informatika:***

* kemenparekraf.go.id/asset\_admin/assets/uploads/media/pdf/ media\_1589834401\_Infografis\_Sebaran\_Pelaku\_Ekonomi\_Kreatif.pdf
* perpustakaan.bappenas.go.id/lontar/f ile?f ile=digital/192395-[\_ Konten\_]-Konten%20E2521.pdf
* www8.cao.go.jp/cstp/english/society5\_0/index.html
* en.m.wikipedia.org/wiki/List\_of\_the\_largest\_software\_companies
* en.m.wikipedia.org/wiki/List\_of\_largest\_Internet\_companies
* en.m.wikipedia.org/wiki/List\_of\_largest\_technology\_companies\_by\_ revenue
* www.fsf.org/

***Bahan bacaan tentang informatika untuk masa depan:***

* Sachs JD. From millennium development goals to sustainable development goals. The Lancet. 2012 Jun 9;379(9832):2206-11.
* sdg2030indonesia.org
* sdgs.un.org/goals
* weforum.org/agenda/2016/12/by-2030-this-is-what-computers-will-do
* weforum.org/agenda/2016/09/7-innovations-that-could-shape-thefuture- of-computing

***Bahan bacaan tentang karier di bidang informatika:***

* Denning, P. J. (2001). The profession of IT:
* CODE.ORG (2020) CODE.org :”….. 398,857 Open computing jobs nationwide; 71,226 Computer science students graduated into the workforce last year, fromhttps://code.org/promote
* Syahrizal (2019). Syahrizl S., CNBC Indonesia (12 Maret 2019), CBNC Indonesia, from <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20190312195140-> 37-60263/siapa-minat-ri-butuh-17-juta-tenaga-kerja-it
* Merdeka.com (2018) Apindo: Indonesia Kekurangan Tenaga IT pada 2030, <https://www.liputan6.com/bisnis/read/3691454/apindo-indonesiakekurangan-> tenaga-it-pada-2030
* Kominfo (2017.a), Indonesia Tertinggal di Bidang Rasio SDM TIK, <https://www.kominfo.go.id/content/detail/10248/indonesia-tertinggaldi-> bidang-rasio-sdm-tik/0/sorotan\_media
* Kominfo (2017.b), Indonesia Darurat Tenaga Programmer https:// kominfo.go.id/content/detail/10247/indonesia-darurat-tenagaprogrammer/ 0/sorotan\_media

***Bahan bacaan tentang program studi di bidang informatika:***

* computer.org/volunteering/boards-and-committees/professionaleducational- activities/curricula
* ieeecs-media.computer.org/assets/pdf/CC2005-March06Final.pdf
* ieeecs-media.computer.org/assets/pdf/se2014.pdf
* ieeecs-media.computer.org/assets/pdf/CS2013-final-report.pdf
* ieeecs-media.computer.org/assets/pdf/ce2016-final-report.pdf
* acm.org/binaries/content/assets/education/curricula-recommendations/ it2017.pdf

***Bahan bacaan tentang sertifikasi di bidang informatika:***

* docs.microsoft.com/en-us/learn/certifications/browse/
* developers.google.com/certification
* skillshop.withgoogle.com/
* education.oracle.com/oracle-certif ied-professional-java-se-8- programmer/trackp\_357
* [www.cisco.com/c/m/en\_sg/partners/cisco-networking-academy/index](http://www.cisco.com/c/m/en_sg/partners/cisco-networking-academy/index). html