



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
BADAN STANDAR, KURIKULUM, DAN ASESMEN PENDIDIKAN
PUSAT KURIKULUM DAN PEMBELAJARAN

MODUL AJAR KODING DAN KECERDASAN ARTIFISIAL SMA/SMK

LITERASI DIGITAL



Kelas X

Modul Ajar Koding dan Kecerdasan Artifisial

Kelas X

Literasi Digital

Pengarah

Kepala Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan
Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah
Prof. Dr. Toni Toharudin, S.Si., M.Sc.

Staf Khusus Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah
Bidang Transformasi Digital dan Kecerdasan Buatan
Dr. Muhammad Muchlas Rowi, S.F., S.H., M.M.

Penanggungjawab

Kepala Pusat Kurikulum dan Pembelajaran
Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan
Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah
Dr. Laksmi Dewi, M.Pd.

Penyusun

Budi Rahayu (SMA Negeri 1 Indramayu)

Penelaah

Nur Rofika Ayu Shinta Amalia, S.Si. (Pusat Kurikulum dan Pembelajaran)
Prayoga Rendra Vendiktama, S.Pd. (Pusat Kurikulum dan Pembelajaran)
Irwan Nurwiansyah, S.Pd. (Pusat Kurikulum dan Pembelajaran)
Fijar Hafizh, S.E. (Pusat Kurikulum dan Pembelajaran)
Abdallah Sadurdeen Khan, B.Eng., M.Ed. (Koding Next)
Muhammad Rizki Dwi Putra, S.Pd., M.T. (Koding Next)
Dr. Asep Jihad, M.Pd. (UIN Sunan Gunung Djati Bandung)
Masrudin, S.Kom (SMAN 1 Kedungreja)

Desainer Sampul

Qois Faqih Khairullah El Adzim

Penerbit

Pusat Kurikulum dan Pembelajaran
Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan
Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah

2025

MODUL AJAR

KODING DAN KECERDASAN ARTIFISIAL

Kelas : X (Sepuluh)
Semester : 1(Satu)/Ganjil
Alokasi Waktu : 2 x 2 jp

DIMENSI PROFIL LULUSAN

1. Penalaran kritis
2. Kolaborasi
3. Kreativitas
4. Komunikasi

TUJUAN PEMBELAJARAN

Siswa mampu menerapkan teknik produksi konten multimedia yang terintegrasi

KERANGKA PEMBELAJARAN

Praktik Pedagogis <i>Discovery Learning</i> <i>Collaborative Learning</i>	Lingkungan Pembelajaran • <i>Budaya Belajar: Mendorong Siswa untuk berkolaborasi, berbagi ide, dan saling memberikan umpan balik yang positif.</i> • <i>Ruang Fisik: Menyediakan lingkungan kelas yang yang mendukung kerja kelompok, serta akses ke laboratorium komputer atau perangkat untuk pembuatan aplikasi.</i> • <i>Ruang Virtual: Memanfaatkan platform digital untuk bekerja</i>
--	--

	<i>secara kolaboratif.</i>
Kemitraan Pembelajaran 1.Lingkungan sekolah : kolaborasi dengan guru seni 2.Komunitas : kolaborasi dengan komunitas sinematografi, konten kreator	Pemanfaatan Digital Perencanaan: LMS Pelaksanaan: video, Asesmen: asesmen daring

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan 1

Memahami (berkesadaran dan bermakna)

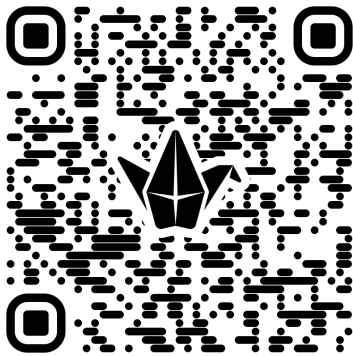
1. Guru membuka pembelajaran dengan salam, doa bersama, dan sapaan ramah untuk menciptakan suasana positif.
2. Guru menerapkan *social emotional learning* dengan teknik STOP.
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
4. Guru mengelompokkan Siswa berdasarkan kelompok di pertemuan sebelumnya
5. Siswa berbagi pengalaman tentang konten digital dari sosial media yang mereka sukai pada media digital (padlet, Mentimeter) /sticky note.
6. Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada Siswa
 - I. Menurut pendapat kalian faktor apa yang membuat sebuah konten digital menjadi menarik
 - II. Bagaimana langkah yang harus dilakukan untuk membuat sebuah konten digital menjadi menarik
7. Guru menugaskan siswa untuk mencari contoh video yang menurut mereka menarik karena strukturnya mudah dipahami dan informasinya membantu mereka dan video yang secara tampilan kurang menarik cenderung membosankan dan tidak banyak memberi manfaat ,dari video yang pernah mereka lihat di platform berbagi video atau di sosial media mereka (mengonstruksi pengetahuan tentang merancang dan memproduksi konten digital dengan mengintegrasikan elemen multimedia secara sinergis,mulai dari perencanaan konsep,pembuatan konten digital)

Mengaplikasi (berkesadaran,bermakna,menggembirakan)

1. Guru melakukan kegiatan untuk Memperluas atau mengembangkan pemahaman terhadap konsep dengan menghubungkannya ke situasi baru, pengalaman lain, atau bidang ilmu yang berbeda.
2. Guru mengingatkan kembali tentang materi sebelumnya terkait dengan elemen multimedia
3. Guru menjelaskan produksi konten multimedia yang terintegrasi harus melibatkan penggabungan berbagai elemen multimedia (teks, gambar, audio, video, animasi) secara harmonis untuk menciptakan pengalaman yang kohesif dan menarik bagi audiens dengan mengajak siswa melihat sumber di youtube dan platform sejenis
4. Siswa menyimpulkan pemahaman bahwa dalam menciptakan konten digital, yang tidak hanya informatif dan menghibur, tetapi juga harus efektif dalam mencapai tujuan yang ingin dicapai dengan pembuatan konten digital tersebut
5. Siswa dalam kelompok mulai merancang dan merencanakan produksi konten digital dengan mengintegrasikan elemen multimedia secara sinergis dengan berdiskusi dalam kelompok untuk perencanaan konsep
6. Guru mengarahkan siswa dalam perencanaan konsep dengan melakukan diskusi dalam kelompok untuk:
 - **Mengidentifikasi Tujuan**
Siswa dalam kelompok diarahkan untuk menentukan tujuan dari konten yang akan mereka buat. Apakah untuk menginformasikan, menghibur, atau mempromosikan sesuatu?
 - **Menganalisis Audiens**
Siswa diarahkan untuk memahami siapa target audiens yang akan disasar dalam pembuatan konten digital. Siswa perlu mempertimbangkan preferensi, kebutuhan, dan demografi audiens mereka dengan diberikan beberapa contoh produk konten digital yang sudah ada di platform youtube dan sejenisnya
 - **Pengembangan Ide**
Guru mengarahkan siswa untuk melakukan curah pendapat dan riset kecil dalam kelompok untuk dapat mengembangkan ide konten yang kreatif dan relevan.
 - **Penyusunan Kerangka Konten**
Guru mengarahkan siswa untuk membuat garis besar atau kerangka konten membantu memastikan bahwa pesan yang ingin disampaikan terstruktur dengan baik sehingga audiens yang disasar mendapat kemudahan dan manfaat dari konten digital yang akan dibuat

Merefleksi

1. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja siswa dengan memberikan apresiasi dan memberikan rekomendasi dari sumber lain sebagai penguatan
2. Siswa saling mempresentasikan hasil kerja kelompok secara singkat dan setiap kelompok memberikan umpan balik terhadap hasil kerja kelompok yang lain , Scan QR-Code di bawah untuk mengunggah hasil kerja kelompok dan penilaian antar teman atau di link : <https://s.id/TRrvF>



3. Setiap anggota dalam kelompok membuat resume atas hasil kerja kelompoknya dan hasil umpan balik dari kelompok lain, untuk menguji pemahaman mereka sendiri

Pertemuan 2

Memahami (berkesadaran dan bermakna)

1. Guru membuka pembelajaran dengan salam, doa bersama, dan sapaan ramah untuk menciptakan suasana positif.
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
3. Guru mengelompokkan siswa berdasarkan kelompok di pertemuan sebelumnya
4. Guru mengajak siswa berbagi pengalaman tentang hal yang terkait dengan pengalaman mereka ketika mempunyai ide tetapi pada pelaksanaannya ide tersebut tidak dapat terlaksana dengan baik karena pada proses perencanaannya tidak terstruktur
5. Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa :
Ketika siswa merencanakan dan membuat suatu produk digital multimedia ada yang hasilnya baik dan ada yang hasilnya kurang baik,
 - I. “Menurut kalian faktor apa yang membuat ide kalian tidak dapat terlaksana dengan baik ?”
 - II. “Bagaimana langkah yang harus dilakukan untuk membuat ide mereka dapat terlaksana dengan baik”

6. Guru memberikan sebuah tautan video contoh proses perakitan mobil yang tersusun secara sistematis dan proses perencanaan yang baik yang menghasilkan mobil yang bagus. Siswa diminta untuk menyimpulkan kenapa hal tersebut dapat terjadi (mengkonstruksi pengetahuan)

Mengaplikasi (berkesadaran,bermakna,menggembirakan)

1. Guru melakukan kegiatan untuk memperluas atau mengembangkan pemahaman terhadap konsep dengan menghubungkannya ke situasi baru, pengalaman lain, atau bidang ilmu yang berbeda.
2. Guru mengingatkan kembali tentang materi sebelumnya terkait dengan perencanaan konsep pada produksi konten digital.
3. Guru memberikan pertanyaan untuk mengulang kembali pemahaman siswa di pertemuan sebelumnya “bagaimana apabila sebuah ide akan dilaksanakan akan tetapi tidak melalui perencanaan konsep yang baik,apakah akan berhasil sesuai keinginan atau tidak,dan jelaskan kenapa pentingnya perencanaan konsep?”
4. Guru memberikan apresiasi atas jawaban siswa dan siswa diajak membuat kesimpulan dari hasil jawaban rekan-rekannya
5. Guru menjelaskan bahwa produksi konten multimedia yang terintegrasi harus melibatkan penggabungan berbagai elemen multimedia (teks, gambar, audio, video, animasi) secara harmonis untuk menciptakan pengalaman yang kohesif dan menarik bagi audiens.setelah membuat proses perencanaan maka tahap selanjutnya adalah pembuatan *storyboard* dengan mengajak siswa melihat sumber di youtube di link <https://s.id/8guOF> dan <https://s.id/4ncRL> atau membaca sumber lain di : <https://s.id/hWhZH>
6. Guru mengajak siswa menyimpulkan pemahaman bahwa dalam menciptakan konten digital, perlu untuk untuk merencanakan urutan adegan, komposisi gambar, dan transisi yang disebut dengan *storyboard*
7. Guru menjelaskan tentang *storyboard* dan elemen yang ada didalamnya
 - Visualisasi Alur Cerita:
Storyboard adalah representasi visual dari alur cerita konten. Ini membantu siswa untuk merencanakan urutan adegan, komposisi gambar, dan transisi.
 - Integrasi Elemen Multimedia:
Dalam *storyboard*, siswa dapat merencanakan bagaimana elemen-elemen multimedia (teks, gambar, audio, video, animasi) akan diintegrasikan secara sinergis.
 - Perencanaan Teknis:

Storyboard juga dapat mencakup catatan teknis, seperti jenis kamera, pencahayaan, dan efek visual yang akan digunakan.

8. Guru mengajak siswa dalam kelompok untuk mengenali perangkat lunak yang bisa digunakan untuk membuat storyboard seperti : canva, milanote, studiobinder, firoona storyboard app, untuk memberikan pemahaman tambahan kepada siswa boleh diarahkan untuk melihat di sumber : <https://bit.ly/4iSQuKX>
9. Guru menugaskan setiap kelompok untuk dapat mencoba menggunakan aplikasi *storyboard* yang berbeda tiap kelompok, dan mempresentasikan keunggulan dan kekurangan masing-masing aplikasi tersebut
10. Guru mengarahkan siswa untuk melihat sumber belajar tentang proses produksi di link <https://s.id/rQA3y> :
11. Setelah melihat tampilan video yang berisi proses produksi, guru memberikan penguatan tentang alur dari proses produksi yang berupa :

Pengumpulan Materi:

Siswa dalam kelompok ditugaskan untuk mengumpulkan atau membuat materi multimedia yang diperlukan, seperti foto, video, rekaman audio, dan grafik.

Penggunaan Perangkat Lunak Digital:

Siswa diarahkan untuk mengenali dan menggunakan perangkat lunak digital untuk mengedit dan menggabungkan elemen-elemen multimedia. seperti contoh dibawah dengan catatan disesuaikan dengan kondisi sarana prasarana sekolah dan siswa:

- Perangkat lunak pengeditan video (misalnya, Adobe Premiere Pro, DaVinci Resolve, filmora atau yang berbasis mobile seperti Capcut).
- Perangkat lunak pengeditan gambar (misalnya: Adobe Photoshop, GIMP).
- Perangkat lunak pengeditan audio (misalnya: Audacity, Adobe Audition).
- perangkat lunak pembuatan animasi (misalnya: Adobe After effects, Blender).

Penerapan Teknik Multimedia:

Siswa dapat menerapkan teknik-teknik multimedia, seperti transisi, efek visual, dan desain suara, untuk meningkatkan kualitas konten. Guru mengajak siswa untuk melihat tayangan untuk memperkenalkan mereka dengan hal baru sehingga mereka mendapatkan pengalaman belajar dan mengelola proses belajarnya secara mandiri di link <https://s.id/7uPKl>

12. Setelah siswa mengenali proses produksi pada teknik produksi konten multimedia yang terintegrasi, selanjutnya guru mengajak siswa untuk mengenali proses akhir yaitu proses editing, guru memberikan penguatan dengan menjelaskan alur dan keterampilan apa saja yang harus dimiliki oleh siswa

Proses Editing:

1. **Penyuntingan Video dan Audio:** Memotong, menggabungkan, dan menyesuaikan klip video dan audio untuk menciptakan alur cerita yang lancar.
 2. **Penambahan Efek dan Transisi:** Menggunakan efek visual dan transisi untuk meningkatkan estetika dan dinamika konten.
 3. **Penyempurnaan Warna dan Suara:** Melakukan color grading dan sound mixing untuk memastikan kualitas visual dan audio yang optimal.
 4. **Penambahan Teks dan Grafis:** Menambahkan teks, judul, dan grafis untuk memperjelas pesan dan meningkatkan daya tarik visual.
 5. **Rendering dan Ekspor:** Setelah proses pengeditan selesai, konten di-render dan diekspor dalam format yang sesuai untuk distribusi.
13. Siswa secara berkelompok membuat proyek konten digital multimedia sesuai dengan tema pilihan di kelompoknya, dan hasilnya di unggah di folder online yang disediakan oleh guru, hal tersebut juga bisa difungsikan sebagai **asesmen sumatif** dalam bentuk **penugasan** atau **Proyek**
 14. Guru melakukan penilaian atas hasil kerja kelompok dan diberikan umpan balik
 15. Guru melakukan penguatan terhadap hasil kerja siswa bahwa untuk menghasilkan produksi konten digital yang baik ada beberapa keterampilan yang dibutuhkan antara lain :
 - **Kreativitas:** Kemampuan untuk menghasilkan ide-ide konten yang orisinal dan menarik.
 - **Keterampilan Teknis:** Penguasaan perangkat lunak dan peralatan produksi multimedia.
 - **Kemampuan Komunikasi:** Kemampuan untuk menyampaikan pesan secara efektif melalui konten digital.
 - **Manajemen Proyek:** Kemampuan untuk merencanakan, mengatur, dan menyelesaikan proyek konten sesuai jadwal.
 16. Guru menjelaskan bahwa dengan menguasai keterampilan-keterampilan tersebut, siswa dapat menciptakan konten digital yang berkualitas tinggi dan berdampak

Merefleksi

1. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja siswa dengan memberikan apresiasi dan memberikan rekomendasi dari sumber lain sebagai penguatan
2. Siswa saling mempresentasikan hasil kerja kelompok secara singkat dan setiap kelompok memberikan umpan balik terhadap hasil kerja kelompok yang lain
3. Setiap anggota dalam kelompok membuat resume atas hasil kerja kelompoknya dan hasil umpan balik dari kelompok lain ,untuk menguji pemahaman mereka sendiri



1. **Asesmen pada awal pembelajaran** dilakukan dengan membuat kuesioner tentang pengetahuan awal siswa pada materi (<https://s.id/0Sa4b>) dari hasil asesmen awal ini dapat digunakan oleh guru untuk menentukan sejauh mana pemahaman siswa terkait materi dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, hasil asesmen awal juga bisa digunakan untuk metode pembagian kelompok yang merata berdasarkan penguasaan siswa pada materi
2. **Asesmen pada proses pembelajaran** dilakukan dengan Observasi (*Assessment for Learning*)

Instrumen: Checklist Observasi Keterlibatan Siswa

- Apakah Siswa aktif mampu dan aktif terlibat dalam diskusi di materi bahasan Penguasaan perangkat lunak dan peralatan produksi multimedia.?
- Apakah Siswa mampu bekerja sama dalam kelompok?
- Apakah Siswa menunjukkan kepemimpinan dalam kegiatan diskusi kelompok
- Apakah Siswa menunjukkan pemahaman dan penguasaan resume terhadap materi hasil diskusi (feedback)?

Rubrik Observasi Keterlibatan:

Aspek	Skor 1 (Kurang Baik)	Skor 2 (Cukup Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 4 (Sangat Baik)
Partisipasi dalam diskusi	Pasif, tidak berkontribusi	Berpartisipasi sesekali	Aktif berbicara dan menyumbang ide	Sangat aktif, mengarahkan diskusi dengan baik

Aspek	Skor 1 (Kurang Baik)	Skor 2 (Cukup Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 4 (Sangat Baik)
Kerja Sama Kelompok	Tidak bekerja sama dengan baik	Bekerja sama tetapi masih kurang	Bekerja sama dengan sangat baik	Bekerja sama dengan sangat baik dan membantu teman lainnya
Pemahaman Materi	Kesulitan memahami materi	Memahami sebagian besar materi	Memahami dengan baik dan bisa menjelaskan ke teman	Memahami dengan sangat baik dan mampu mengajarkan teman
Kepemimpinan dalam diskusi	Pasif, Tidak Menunjukkan jiwa kepemimpinan	Berpartisipasi sesekali namun belum dominan	Aktif Berbicara dan menyumbang ide serta mengatur ritme kerja kelompok	Aktif Berbicara dan menyumbang ide ,mampu menyimpulkan dan mengkoordinasikan serta mengatur ritme kerja kelompok

Asesmen Formatif

Kriteria	Cukup	Baik	Sangat Baik
Siswa mampu Menerapkan Teknik Produksi Konten Multimedia yang Terintegrasi	mampu merancang konten digital dengan mengintegrasikan elemen multimedia secara sinergis, mulai dari perencanaan konsep, pembuatan storyboard dengan contoh yang sederhana	Mampu merancang konten digital dengan mengintegrasikan elemen multimedia secara sinergis,mulai dari perencanaan konsep, pembuatan storyboard contoh yang lebih variatif dan proses produksi dengan menggunakan 1 jenis aplikasi	Mampu merancang dan memproduksi konten digital dengan mengintegrasikan elemen multimedia secara sinergis,mulai dari perencanaan konsep, pembuatan storyboard contoh yang lebih variatif dan proses produksi dengan menggunakan beberapa jenis aplikasi

Asesmen Formatif

Dalam proses ini siswa boleh memanfaatkan penggunaan GenAI **dalam menggunakan alat bantu ini, Siswa menempatkan GenAI sebagai alat bantu awal yang perlu kembali difinalisasi oleh Siswa** . Asesmen Formatif : <https://s.id/ys49f>

3. Asesmen Sumatif

Asesmen Sumatif dapat diakses melalui tautan ini : <https://s.id/Nxcbe>

Kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran :

Kriteria Ketercapaian	Memadai	Tidak memadai
Skala	1	2
Laporan menunjukkan siswa mampu mengetahui langkah dalam perencanaan konsep	✓	
Laporan menunjukkan siswa mampu menyusun langkah pembuatan <i>storyboard</i>	✓	
Laporan menunjukkan siswa mampu menentukan proses hasil akhir pada kegiatan produksi	✓	
Laporan menunjukkan siswa mampu menjelaskan keterampilan dasar yang mendukung pembuatan produk digital multimedia		✓
Laporan menunjukkan siswa mampu menciptakan produksi konten digital multimedia dengan langkah yang sesuai		✓

Siswa dianggap mencapai tujuan pembelajaran jika minimal 4 kriteria tercapai. Pada contoh ini, hanya ada tiga kriteria yang tercapai, sehingga siswa masuk kategori belum mencapai tujuan pembelajaran. Maka perlu dilakukan intervensi agar pencapaian siswa dapat diperbaiki.

MEDIA PEMBELAJARAN

Asesmen awal : <https://s.id/0Sa4b>

Video Sumber Belajar : <https://s.id/2plUP>

<https://s.id/sy4GB>

Materi Presentasi

<https://s.id/cYOiG>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
BADAN STANDAR, KURIKULUM, DAN ASESMEN PENDIDIKAN
PUSAT KURIKULUM DAN PEMBELAJARAN