



BADAN STANDAR, KURIKULUM, DAN ASESMEN PENDIDIKAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA
2022

Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran

Pengembangan Gim Fase F

Untuk SMK/MAK



Tentang Capaian Pembelajaran

Capaian Pembelajaran (CP) merupakan kompetensi pembelajaran yang harus dicapai peserta didik pada setiap fase. Untuk mata pelajaran Pengembangan Gim, capaian yang ditargetkan di Fase F.

CP menjadi acuan untuk pembelajaran intrakurikuler. Sementara itu, kegiatan proyek penguatan profil pelajar Pancasila tidak perlu merujuk pada CP, karena lebih diutamakan untuk proyek penguatan profil pelajar Pancasila dirancang utamanya untuk mengembangkan dimensi-dimensi profil pelajar Pancasila yang diatur dalam Keputusan Kepala BSKAP tentang Dimensi, Elemen, dan Subelemen Profil Pelajar Pancasila pada Kurikulum Merdeka. Dengan demikian, CP digunakan untuk intrakurikuler, sementara dimensi profil pelajar Pancasila untuk proyek penguatan profil pelajar Pancasila.

Sebagai acuan untuk pembelajaran intrakurikuler, CP dirancang dan ditetapkan dengan berpijak pada Standar Nasional Pendidikan terutama Standar Isi. Oleh karena itu, pendidik yang merancang pembelajaran dan asesmen mata pelajaran Pengembangan Gim tidak perlu lagi merujuk pada dokumen Standar Isi, cukup mengacu pada CP. Untuk Pendidikan dasar dan menengah, CP disusun untuk setiap mata pelajaran. Bagi peserta didik berkebutuhan khusus dengan hambatan intelektual dapat menggunakan CP pendidikan khusus. Peserta didik berkebutuhan khusus tanpa hambatan intelektual menggunakan CP reguler ini dengan menerapkan prinsip modifikasi kurikulum dan pembelajaran.

Pemerintah menetapkan Capaian Pembelajaran (CP) sebagai kompetensi yang ditargetkan. Namun demikian, sebagai kebijakan tentang target pembelajaran yang perlu dicapai setiap peserta didik, CP tidak cukup konkret untuk memandu kegiatan pembelajaran sehari-hari. Oleh karena itu pengembang kurikulum operasional ataupun pendidik perlu menyusun dokumen yang lebih operasional yang dapat memandu proses pembelajaran intrakurikuler, yang dikenal dengan istilah alur tujuan pembelajaran. Pengembangan alur tujuan pembelajaran dijelaskan lebih terperinci dalam Panduan Pembelajaran dan Asesmen.



Gambar 1. Proses Perancangan Pembelajaran dan Asesmen

Memahami CP adalah langkah pertama dalam perencanaan pembelajaran dan asesmen (lihat Gambar 1 yang diambil dari [Panduan Pembelajaran dan Asesmen](#)). Untuk dapat merancang pembelajaran dan asesmen mata pelajaran Pengembangan Gim dengan baik, CP mata pelajaran Pengembangan Gim perlu dipahami secara utuh, termasuk rasional mata pelajaran, tujuan, serta karakteristik dari mata pelajaran Pengembangan Gim. Dokumen ini dirancang untuk membantu pendidik pengampu mata pelajaran Pengembangan Gim memahami CP mata pelajaran ini. Untuk itu, dokumen ini dilengkapi dengan beberapa penjelasan dan panduan untuk berpikir reflektif setelah membaca setiap bagian dari CP mata pelajaran Pengembangan Gim.

- i Untuk dapat memahami CP, pendidik perlu membaca dokumen CP secara utuh mulai dari rasional, tujuan, karakteristik mata pelajaran, hingga capaian per fase.

Rasional Mata Pelajaran Pengembangan Gim

Mata pelajaran Pengembangan Gim berisi kompetensi-kompetensi terkait penguasaan keahlian pengembangan gim. Mata pelajaran ini dilengkapi dengan konsep serta implementasi pemodelan dan pengembangan gim. Mata pelajaran ini berfungsi membekali peserta didik dengan seperangkat pengetahuan, keterampilan, dan sikap agar memiliki bekal yang cukup untuk masuk ke dalam dunia kerja bidang pengembangan gim.

Peserta didik juga dibekali kemampuan melakukan proses pencarian pengetahuan berkenaan dengan materi pelajaran, melalui berbagai aktivitas proses saintifik sebagaimana dilakukan oleh para ilmuwan dalam melakukan eksperimen ilmiah. Dengan demikian peserta didik diarahkan untuk menemukan sendiri berbagai fakta, membangun konsep, dan nilai-nilai baru secara mandiri serta memahami dan menerapkan aspek digital *consumer behaviour*.

Mata pelajaran ini juga turut berkontribusi dalam membentuk peserta didik memiliki keahlian pada bidang pengembangan gim, meningkatkan lebih lanjut kemampuan berpikir komputasional, yaitu suatu cara berpikir yang memungkinkan untuk menguraikan suatu masalah menjadi beberapa bagian yang lebih kecil dan sederhana, menemukan pola masalah, serta menyusun langkah-langkah untuk mengembangkan gim yang dibutuhkan pelanggan atau industri. Penguasaan kemampuan berpikir komputasional tersebut secara tidak langsung akan membiasakan peserta didik bernalar kritis dalam menghadapi permasalahan, bekerja mandiri, serta kreatif dalam menemukan solusi permasalahan kehidupan.

- ❓ Setelah membaca bagian Rasional Mata Pelajaran, apakah dapat dipahami mengapa mata pelajaran ini penting? Apakah dapat dipahami tujuan utamanya?

Tujuan Mata Pelajaran Pengembangan Gim

Mata pelajaran Pengembangan Gim bertujuan membekali peserta didik dengan pengetahuan, sikap, dan keterampilan (*hard skills* dan *soft skills*) sesuai kualifikasi lulusan yang diarahkan untuk mengembangkan kemampuan sebagai berikut:

1. memahami pemodelan gim;
2. memahami penerapan pemrograman gim sesuai perencanaan pada pemodelan gim;
3. memahami komputer grafis dan multimedia dalam pengembangan aset pada pengembangan gim; dan
4. memahami *audio editing* pada pengembangan gim.

? Setelah membaca tujuan mata pelajaran di atas, dapatkah Anda mulai membayangkan bagaimana hubungan antara kompetensi dalam CP dengan pengembangan kompetensi pada profil pelajar Pancasila? Sejauh mana Anda sebagai pengampu mata pelajaran ini, mendukung pengembangan kompetensi tersebut.

Karakteristik Mata Pelajaran Pengembangan Gim

Mata pelajaran Pengembangan Gim memiliki elemen materi sebagai berikut: pemodelan gim, pemrograman gim, komputer grafis dan multimedia, dan *audio editing*.

Elemen dan deskripsi mata pelajaran ini adalah sebagai berikut.

Elemen	Deskripsi
Pemodelan Gim	Meliputi konsep perancangan <i>video game</i> , mencakup ide konsep gim (<i>game concept</i>), dokumen desain gim (<i>game design document</i>), desain mekanika gim (<i>game mechanic concept</i>), desain sistem gim (<i>game system concept</i>), desain teknik gim (<i>game technical concept</i>), desain level gim (<i>game level concept</i>), desain narasi gim (<i>game narrative concept</i>), riset pengguna gim (<i>game user research concept</i>), desain purwarupa gim (<i>game design prototype</i>) dan desain keseimbangan gim (<i>game design balancing</i>) dan implementasinya.
Pemrograman Gim	Meliputi konsep dan implementasi pemrograman berbasis teks dan grafis yang diintegrasikan pada pemrograman gim (<i>game engine</i>) mencakup pemrograman ke dalam bentuk <i>gameplay</i> , implementasi UI/UX (<i>graphical user interface</i>), struktur data, integrasi objek statis dan dinamis (<i>static and dynamic assets integration</i>), fungsionalitas tambahan pada <i>game engine</i> (<i>tools and plugin implementation</i>), serta pengujian dan peningkatan kualitas perangkat lunak melalui <i>debugging</i> , optimasi kinerja gim, dan pembaharuan perangkat lunak.
Komputer Grafis dan Multimedia	Meliputi konsep visual gim mencakup desain konsep artistik (<i>key concept art</i>), dokumen perancangan artistik (<i>art design document</i>), desain karakter (<i>character design</i>), desain latar belakang (<i>environment design</i>), desain properti (<i>properti design</i>), konsep dan implementasi komputer grafis dan multimedia mencakup 2D <i>puppeteer</i> (<i>cut out animation</i>), model 3D dengan teknik digital <i>sculpting</i> , tekstur permukaan 3D (<i>texturing</i>), struktur/kerangka sistem mekanika objek/benda/karakter (<i>rigging</i>), akting pergerakan karakter, simulasi gerak digital benda (<i>rigid/soft body</i>) dan sifat bahan 3D (<i>shading</i>).

Elemen	Deskripsi
Audio Editing	Meliputi konsep dan implementasi perencanaan kebutuhan aset audio, perekaman suara (<i>dubbing</i>), serta pengembangan aset audio (efek suara dan musik latar).

-  Kompetensi dan/atau materi esensial apa yang terus menerus dipelajari dan dikembangkan peserta didik dari fase ke fase. Sejauh mana Anda sudah mengajarkan seluruh elemen-elemen mata pelajaran ini?

Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Pengembangan Gim Setiap Fase

-  Capaian Pembelajaran disampaikan dalam dua bentuk, yaitu (1) rangkuman keseluruhan elemen dalam setiap fase dan (2) capaian untuk setiap elemen pada setiap fase yang lebih terperinci. Saat membaca CP, gunakan beberapa pertanyaan berikut untuk memahami CP:
- Kompetensi apa saja yang harus dicapai peserta didik pada setiap fase?
 - Bagaimana kompetensi tersebut dapat dicapai?
 - Adakah ide-ide pembelajaran dan asesmen yang dapat dilakukan untuk mencapai dan memantau ketercapaian kompetensi tersebut?

Capaian Pembelajaran Setiap Fase

► Fase F (Umumnya untuk kelas XI dan XII SMK/MAK)

Pada akhir fase F (kelas XI dan XII SMK), peserta didik akan mampu mengimplementasikan pemodelan gim, pemrograman gim, komputer grafis dan multimedia dan *audio editing* untuk mengembangkan gim yang mampu beroperasi pada berbagai perangkat, platform atau teknologi terkini.

- ❓ Setelah membaca CP di atas, menurut Anda, apakah capaian pada fase tersebut dapat dicapai apabila peserta didik tidak berhasil menuntaskan fase-fase sebelumnya? Apa yang akan Anda lakukan jika peserta didik tidak siap untuk belajar di fase yang lebih tinggi?

Capaian Pembelajaran Setiap Fase Berdasarkan Elemen

- 💡 Saat membaca CP per elemen berikut ini, hal yang dapat kita pelajari adalah:
- Apakah ada elemen yang tidak dicapai pada suatu fase, ataukah semua elemen perlu dicapai pada setiap fase?

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemodelan Gim	Pada akhir fase F, peserta didik mampu memahami, menginterpretasikan, dan mengomunikasikan konsep perancangan <i>video game</i>, mencakup ide konsep gim (<i>game concept</i>), dokumen desain gim (<i>game design document</i>), desain mekanika gim (<i>game mechanic concept</i>), desain sistem gim (<i>game system concept</i>), desain teknik gim (<i>game technical concept</i>), desain level gim (<i>game level concept</i>), desain narasi gim (<i>game narrative concept</i>), riset pengguna gim (<i>game user research concept</i>), desain purwarupa gim (<i>game design prototype</i>) dan desain keseimbangan gim (<i>game design balancing</i>).
Pemrograman Gim	Pada akhir fase F, peserta didik mampu memahami, mengomunikasikan dan melakukan pemrograman berbasis teks dan grafis yang diintegrasikan pada pemrograman gim (<i>game engine</i>), mencakup pemrograman ke dalam bentuk <i>gameplay</i>, implementasi UI/UX (<i>graphical user interface</i>), struktur data, integrasi objek statis dan dinamis (<i>static and dynamic assets integration</i>), dan fungsionalitas tambahan pada <i>game engine</i> (<i>tools and plugin implementation</i>). Peserta didik juga mampu menguji serta meningkatkan kualitas dari perangkat lunak meliputi <i>debugging</i>, optimasi kinerja gim, dan pembaharuan perangkat lunak.

Elemen	Capaian Pembelajaran
Komputer Grafis dan Multimedia	Pada akhir fase F, peserta didik mampu memahami dan mengomunikasikan konsep visual gim meliputi desain konsep artistik (<i>key concept art</i>), dokumen perancangan artistik (<i>art design document</i>), desain karakter (<i>character design</i>), desain latar belakang (<i>environment design</i>), desain properti (<i>property design</i>). Peserta didik juga mampu menerapkan penggunaan komputer grafis dan multimedia dalam mengembangkan aset visual gim sesuai minatnya meliputi 2D <i>puppeteer (cut out animation)</i> , model 3D dengan teknik digital <i>sculpting</i> , tekstur permukaan 3D (<i>texturing</i>), struktur/kerangka sistem mekanika objek/ benda/karakter (<i>rigging</i>), akting pergerakan karakter, simulasi gerak digital benda (<i>rigid/soft body</i>), atau sifat bahan 3D (<i>shading</i>).
Audio Editing	Pada akhir fase F, peserta didik mampu memahami, menerapkan, dan mengomunikasikan perencanaan kebutuhan aset audio, menginterpretasikan kebutuhan aset audio pada pemodelan gim, melakukan perekaman suara (<i>dubbing</i>), serta mengembangkan aset audio (efek suara dan musik latar).

- ? Setelah membaca CP, dapatkan Anda memahami: Kemampuan atau kompetensi apa yang perlu dimiliki peserta didik sebelum ia masuk pada fase yang lebih tinggi? Bagaimana pendidik dapat mengetahui apakah peserta didik memiliki kompetensi untuk belajar di suatu fase? Apa yang akan Anda lakukan jika peserta didik tidak siap untuk belajar di fase tersebut?

Refleksi Pendidik

Memahami CP adalah langkah yang sangat penting dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran dan asesmen. Setiap pendidik perlu memahami apa yang perlu mereka ajarkan, terlepas dari apakah mereka akan mengembangkan kurikulum, alur tujuan pembelajaran, atau silabusnya sendiri ataupun tidak.

Beberapa contoh pertanyaan reflektif yang dapat digunakan untuk memandu guru dalam memahami CP, antara lain:

- Kata-kata kunci apa yang penting dalam CP?
- Apakah capaian yang ditargetkan sudah biasa saya ajarkan?
- Apakah ada hal-hal yang sulit saya pahami? Bagaimana saya mencari tahu dan mempelajari hal tersebut? Dengan siapa saya sebaiknya mendiskusikan hal tersebut?
- Sejauh mana saya dapat mengidentifikasi kompetensi yang diharapkan dalam CP ini?
- Dukungan apa yang saya butuhkan agar dapat memahami CP dengan lebih baik? Mengapa?

Selain untuk mengenal lebih mendalam mata pelajaran yang diajarkan, memahami CP juga dapat memantik ide-ide pengembangan rancangan pembelajaran. Berikut ini adalah beberapa pertanyaan yang dapat digunakan untuk memantik ide:

- Bagaimana capaian dalam fase ini akan dicapai peserta didik?
- Proses atau kegiatan pembelajaran seperti apa yang akan ditempuh peserta didik untuk mencapai CP?
 - Alternatif cara belajar apa saja yang dapat dilakukan peserta didik untuk mencapai CP?
 - Materi apa saja yang akan dipelajari? Seberapa luas? Seberapa dalam?
- Bagaimana menilai ketercapaian CP setiap fase?

Sebagian guru dapat memahami CP dengan mudah, namun berdasarkan monitoring dan evaluasi Kemendikbudristek, bagi sebagian guru CP sulit dipahami. Oleh karena itu, ada dua hal yang perlu menjadi perhatian:

1. Pelajari CP bersama pendidik lain dalam suatu komunitas belajar. Melalui proses diskusi, bertukar pikiran, mengecek pemahaman, serta berbagai ide, pendidik dapat belajar dan mengembangkan kompetensinya lebih efektif, termasuk dalam upaya memahami CP.
2. Dalam lampiran Ketetapan Menteri mengenai Kurikulum Merdeka dinyatakan bahwa pendidik tidak wajib membuat alur tujuan pembelajaran, salah satunya adalah karena penyusunan alur tersebut membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang CP dan perkembangan peserta didik. Oleh karena itu, pendidik dapat berangsur-angsur meningkatkan kapasitasnya untuk terus belajar memahami CP hingga kelak dapat merancang alur tujuan pembelajaran mereka sendiri.