****

**STANDAR KOMPETENSI LULUSAN (SKL)**

**KURSUS DAN PELATIHAN**

***Pengembangan GAME (PENGEMBANGAN GAME)***

**JENJANG III**

BERBASIS

****

****

**Direktorat Pembinaan Kursus dan Pelatihan**

**Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat**

**Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan**

**2018**

**DAFTAR ISI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DAFTAR ISI** | |  |
|  | **PENDAHULUAN** | **1** |
|  | 1. Latar Belakang | 1 |
|  | 1. Tujuan Penyusunan SKL | 4 |
|  | 1. Uraian Program 2. Ruang Lingkup 3. Pengertian | 5  9  10 |
|  |  |  |
|  | **STANDAR KOMPETENSI LULUSAN BERBASIS KKNI** | **13** |
|  | 1. Profil Lulusan | 13 |
|  | 1. Jabatan Kerja | 14 |
|  | 1. Capaian Pembelajaran | 14 |
|  | 1. Standar Kompetensi Lulusan | 20 |
|  | 1. Rekognisi Pembelajaran Lampau | 79 |
|  | **PENUTUP** | **82** |

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Perkembangan *game* semakin menunjukan eksistensinya. Saat ini *game* telah menjadi alternatif hiburan bagi beberapa kalangan, terutama bagi kalangan anak–anak, remaja dan pemuda. Kemajuan teknologi komunikasi dan internet yang cepat membuat perpindahan media *game* dari *console* ke perangkat *gadget* yang dapat dimainkan kapanpun dan dimana saja. Pertumbuhan industri *game* di dunia bernilai ratusan juga US$ pada awal tahun 1970-an, menjadi lebih dari 90 Milyar US$ pada tahun 2015 dan masih tumbuh 9% tiap tahunnya. Perkembangan *game* secara global tentu saja juga berimbas kepada pertumbuhan pasar di Indonesia. Dari hanya sekitar US$80 pada tahun 2011, menjadi lebih dari US$321 juta pada tahun 2015, dengan pertumbuhan tahunan lebih dari 40% lebih tinggi dari subsektor manapun.

Industri *game* saat ini masih dikuasai investor dari luar negeri. Berdasarkan penelitian, pasar game Indonesia diproyeksikan mencapai $456 juta di tahun 2017, merupakan pasar ke-2 di Asia Tenggara setelah Thailand. Namun, kontribusi pengembang lokal terhadap industri *game* masih kecil. Pengembang lokal hanya berkontribusi 1.8% dari pasar domestik dengan sekitar 150 pengembang dan diharapkan oleh pemerintah pada tahun 2020 dapat mendominasi pasar lokal sekitar 40%-50%. Kecilnya dominasi pengembang lokal dan banyaknya investor asing dalam pengembangan *game* merupakan tantangan yang harus dihadapi masyarakat dalam memenuhi kebutuhan sumber daya manusia dalam bidang pengembangan *game* dan menciptakan lapangan kerja lokal dan game lokal yang bernilai kearifan lokal untuk memenuhi pasar domestik. Pemenuhan kebutuhan keahlian di bidang *pengembangan game* ini tidak hanya untuk diserap oleh industri *game* tetapi juga menciptakan peluang dan kemandirian lokal dalam bidang pengembangan *game*.

Indonesia memiliki berbagai keunggulan untuk mampu berkembang menjadi negara maju. Keanekaragaman sumberdaya alam, flora dan fauna, kultur, penduduk serta letak geografis yang unik merupakan modal dasar yang kuat untuk melakukan pengembangan di berbagai sektor kehidupan yang pada saatnya dapat menciptakan daya saing yang unggul di dunia internasional. Dalam berbagai hal, kemampuan bersaing dalam sektor sumber daya manusia tidak hanya membutuhkan keunggulan dalam hal mutu, tetapi juga memerlukan upaya-upaya pengenalan, pengakuan, serta penyetaraan kualifikasi pada bidang-bidang keilmuan dan keahlian yang relevan baik secara bilateral, regional maupun internasional.

Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) secara khusus dikembangkan untuk menjadi suatu rujukan nasional bagi upaya-upaya meningkatkan mutu dan daya saing bangsa Indonesia di sektor sumber daya manusia. Pencapaian setiap tingkat kualifikasi sumber daya manusia Indonesia berhubungan langsung dengan tingkat capaian pembelajaran (*learning outcomes*) baik yang dihasilkan melalui sistem pendidikan maupun sistem pelatihan kerja yang dikembangkan dan diberlakukan secara nasional. Oleh karena itu upaya peningkatan mutu dan daya saing bangsa akan sekaligus memperkuat jati diri bangsa Indonesia.

KKNI merupakan salah satu langkah untuk mewujudkan mutu dan jati diri bangsa Indonesia dalam sektor sumber daya manusia yang dikaitkan dengan program pengembangan sistem pendidikan dan pelatihan secara nasional. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) adalah kerangka penjenjangan kualifikasi sumber daya manusia Indonesia yang yang berfungsi untuk menyetarakan dan mengintegrasikan berbagai sektor pendidikan dengan sektor pelatihan dan pengalaman kerja dalam suatu skema pengakuan kemampuan kerja terpadu yang disesuaikan dengan struktur kualifikasi SDM di berbagai sektor pekerjaan.

KKNI terdiri dari IX (sembilan) jenjang kualifikasi, dimulai dari Jenjang I sebagai kualifikasi terendah dan Jenjang IX sebagai kualifikasi tertinggi. Jenjang kualifikasi adalah tingkat capaian pembelajaran yang disepakati secara nasional, disusun berdasarkan ukuran hasil pendidikan dan/atau pelatihan yang diperoleh melalui pendidikan formal, nonformal, informal, atau pengalaman kerja. Setiap jenjang kualifikasi mempunyai deskripsi yang berbeda yang menjelaskan batasan-batasan kompetensi pada setiap jenjangnya. Hal ini tertuang dalam Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.

KKNI sangat penting peranannya bagi Indonesia dalam menghadapi tantangan dan persaingan global pasar tenaga kerja nasional maupun internasional yang semakin terbuka. Pergerakan tenaga kerja dari dan ke Indonesia tidak lagi dapat dibendung dengan peraturan atau regulasi yang bersifat protektif. Ratifikasi yang telah dilakukan Indonesia untuk berbagai konvensi regional maupun internasional, secara nyata menempatkan Indonesia sebagai sebuah negara yang semakin terbuka dan mudah terdampak oleh kekuatan asing melalui berbagai sektor seperti sektor perekonomian, pendidikan, sektor ketenagakerjaan dan lain-lain. Oleh karena itu, persaingan global tidak lagi terjadi pada ranah internasional akan tetapi sudah nyata berada pada ranah nasional.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengantisipasi tantangan globalisasi pada sektor ketenagakerjaan adalah meningkatkan ketahanan sistem pendidikan dan pelatihan secara nasional dengan berbagai cara antara lain:

1. Meningkatkan mutu pendidikan dan pelatihan;
2. Mengembangkan sistem kesetaraan kualifikasi antara capaian pembelajaran yang diperoleh melalui pendidikan dan pelatihan, pengalaman kerja maupun pengalaman mandiri dengan kriteria kompetensi yang dipersyaratkan oleh suatu jenis bidang dan tingkat pekerjaan;
3. Meningkatkan kerjasama dan pengakuan timbal balik yang saling menguntungkan antara institusi penghasil dengan pengguna tenaga kerja;
4. Meningkatkan pengakuan dan kesetaraan kualifikasi ketenagakerjaan Indonesia dengan negara-negara lain di dunia baik terhadap capaian pembelajaran yang ditetapkan oleh institusi pendidikan dan pelatihan maupun terhadap kriteria kompetensi yang dipersyaratkan untuk suatu bidang dan tingkat pekerjaan tertentu.

Secara mendasar langkah-langkah pengembangan tersebut mencakup permasalahan yang bersifat multi aspek dan keberhasilannya sangat tergantung dari sinergi dan peran proaktif dari berbagai pihak yang terkait dengan peningkatan mutu sumber daya manusia nasional termasuk Pemerintah, asosiasi profesi, asosiasi industri, institusi pendidikan dan pelatihan serta masyarakat luas.

Di jalur pendidikan nonformal, pada Agustus 2018 tercatat 16.962 lembaga kursus dan pelatihan yang menyelenggarakan pendidikan nonformal dalam bentuk beragam jenis kursus dan pelatihan (sumber: referensi.data.kemdikbud.go.id) di bawah pembinaan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Salah satu infrastruktur yang penting dalam mencapai keselarasan mutu dan penjenjangan kualifikasi antara lulusan dari institusi penyelenggara kursus dan pelatihan dengan deskripsi kompetensi kerja yang diharapkan oleh pengguna lulusan adalah dokumen Standar Kompetensi Lulusan disingkat SKL, sebagaimana dinyatakan pada Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan dalam hal penyusunan suatu SKL, dan Permendikbud Nomor 131 Tahun 2014 dan Permendikbud Nomor 5 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan Kursus dan Pelatihan.

Dengan terbitnya Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia, maka SKL kursus dan pelatihan disusun berbasis KKNI untuk mengakomodasi perubahan kebutuhan kompetensi kerja dari pengguna lulusan di dunia kerja dan dunia industri.

## Tujuan Penyusunan SKL

SKL kursus dan pelatihan disusun untuk digunakan sebagai pedoman dalam menentukan kompetensi lulusan peserta didik pada lembaga kursus dan pelatihan serta sebagai acuan dalam menyusun, merevisi, atau memutakhirkan kurikulum, baik pada aspek perencanaan maupun implementasinya.

## Uraian Program

Kemajuan teknologi komunikasi dan internet yang cepat membuat perpindahan media game dari *console* ke perangkat *gadget* yang dapat dimainkan kapanpun dan dimana saja. Sebagai negara dengan populasi penduduk terbesar di Asia Tenggara, Indonesia diproyeksikan akan memiliki pemain *game* yang akan mencapai 100 juta orang di tahun 2019. Industri *game* saat ini masih dikuasai investor dari luar negeri. Berdasarkan penelitian, pasar game Indonesia diproyeksikan mencapai $456 Juta di tahun 2017, merupakan pasar ke 2 di Asia Tenggara setelah Thailand tetapi bagaimana pun juga kontribusi dari pengembang lokal terhadap industri game masih kecil. Pengembang lokal hanya berkontribusi 1.8% dari pasar domestik dengan sekitar 150 pengembang dan diharapkan oleh pemerintah pada tahun 2020 dapat mendominasi pasar lokal sekitar 40%-50%. Kecilnya dominasi pengembang lokal dan banyaknya investor asing dalam pengembangan *game* merupakan tantangan yang harus dihadapi masyarakat dalam memenuhi kebutuhan sumber daya manusia dalam bidang pengembangan *game* dan menciptakan lapangan kerja lokal dan game-game lokal yang bernilai kearifan lokal untuk memenuhi pasar domestik. Pemenuhan kebutuhan keahlian di bidang pengembangan *game* ini tidak hanya untuk diserap oleh industri *game* tetapi juga menciptakan peluang dan kemandirian lokal dalam bidang pengembangan *game*.

Program kursus dan pelatihan Pengembangan *game* Jenjang 3 merupakan program kursus dan pelatihan untuk menghasilkan seorang yang memiliki kompetensi untuk mendukung proses desain, pengembangan dan pemrograman *mini game*. Program kursus dan pelatihan ini dirancang untuk membekali peserta didik agar memiliki kemampuan kerja, penguasaan pengetahuan, dan kemampuan manajerial untuk menulis skrip dan membuat *storyboard*, membuat desain *game*, membuat komponen visual berdasarkan desain *game*, membuat *game*yang interaktif dan mudah dimainkan, melakukan melakukan pengujian *game* pada perangkat yang menjadi target serta melakukan publikasi dan promosi *game* yang dihasilkan.

### **Nama Program**

“Kursus dan Pelatihan Pengembangan *game* Jenjang III KKNI.”

### **Tujuan**

1. Umum

Secara umum program kursus dan pelatihan pelatihan Pengembangan *game* Jenjang III ini bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang memiliki penguasaan pengetahuan, kemampuan kerja, serta memiliki hak dan tanggung jawab dalam merancang, mengembangkan, dan melakukan pemrograman menggunakan perangkat lunak standar industri untuk menghasilkan *mini game* yang interaktif dan mudah dimainkan.

1. Khusus

Secara khusus program kursus dan pelatihan pengembangan *game* jenjang III ini bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang kompeten:

* 1. Menulis skrip dan membuat *storyboard* untuk pengembangan *game* interaktif;
  2. Mampu merancang tampilan *game* yang menarik;
  3. Membuat *asset* citra 2 dimensi berdasarkan desain *game*;
  4. Membuat *game* yang interaktif dan menarik;
  5. Melakukan pengujian *game* pada perangkat yang menjadi target;
  6. Melakukan publikasi dan promosi *game* yang akan dirilis;
  7. Menggunakan perangkat lunak pengembangan *game* interaktif.

### **Manfaat**

Program kursus dan pelatihan Pengembangan *game* Jenjang III ini bermanfaat bagi:

1. Peserta: memiliki kemampuan kerja, penguasaan pengetahuan, dan kemampuan manajerial dalam pengembangan *game*, yang bisa digunakan sebagai bekal bekerja atau berwirausaha;
2. Lembaga pengguna keahlian pengembang *game:* dapat merekrut calon pengembang *game*/perancang *game* yang siap beradaptasi dengan pekerjaannya;
3. Lembaga penyelenggara kursus dan pelatihan pengembangan *game:* dapat menghasilkan lulusan kursus dan pelatihan yang terstandar.

### **Kualifikasi Peserta**

1. Kursus dan pelatihan pemrograman Pengembangan gameJenjang III ini dapat diikuti oleh setiap warga negara Indonesia dan tidak tertutup bagi warga negara asing dengan persyaratan pendidikan minimal tamat SLTA/sederajat, atau
2. Memiliki kemampuan yang setara dengan KKNI jenjang III di bidang pemrograman yang dibuktikan dengan sertifikat kursus dan pelatihan di bidang pemrograman.

### **Durasi Kursus dan Pelatihan**

Lama kursus dan pelatihan yang diperlukan peserta untuk mengikuti pembelajaran adalah 1.000 jam pelajaran @ 50 menit dengan proporsi waktu 30% teori dan 70% praktik.

### **Metode Kursus dan Pelatihan**

Pelaksanaan program kursus dan pelatihan ini mengacu kepada metode pelatihan berbasis kompetensi, yang memprasyaratkan peserta kursus dan pelatihan untuk menyelesaikan semua tahapan kursus dan pelatihan yang sudah ditawarkan. Metode pembelajaran yang digunakan meliputi:

a. Presentasi audio visual;

b. Ceramah;

c. Demonstrasi/simulasi;

d. Pemecahan masalah;

e. Praktik.

### **Uji Kompetensi**

Uji kompetensi Pengembangan *game* Jenjang III diperlukan peserta didik untuk mendapatkan pengakuan keahlian secara nasional dan internasional dibidang pengembangan *game* berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).

Uji kompetensi dilaksanakan pada akhir setiap program kursus dan pelatihan. Pelaksanaan uji kompetensi terdiri dari dua jenis tes, yaitu tes teori dan praktik. Tes teori bertujuan untuk mengukur penguasaan pengetahuan, sikap, dan keterampilan berfikir peserta kursus dan pelatihan pengembangan *game* Jenjang II Idalam menulis skrip dan membuat *storyboard*, membuat desain *game*, membuat komponen visual berdasarkan desain *game*, membuat *game* yang interaktif dan mudah dimainkan dan melakukan melakukan pengujian *game* pada perangkat yang menjadi target.

Tes praktik bertujuan untuk mengukur pengetahuan, sikap, dan keterampilan kerja peserta kursus dan pelatihan pelatihan pengembangan *game* Jenjang III dalam dalam menulis skrip dan membuat *storyboard*, membuat desain *game*, membuat komponen visual berdasarkan desain *game*, membuat *game* yang interaktif dan mudah dimainkan dan melakukan melakukan pengujian *game* pada perangkat yang menjadi target.

Kelulusan peserta kursus dan pelatihan didasarkan kepada uji kompetensi yang dilakukan oleh Lembaga Sertifikasi Kompetensi (LSK) bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang independen dan diakui oleh pemerintah atau lembaga kursus dan pelatihan yang terakreditasi.

### **Sertifikat Kelulusan**

Sertifikat kelulusan diberikan kepada peserta kursus dan pelatihan pengembangan *game* Jenjang III yang telah dinyatakan lulus dalam uji kompetensi. Sertifikat kelulusan diberikan kepada peserta kursus dan pelatihan setelah dinyatakan lulus dalam uji kompetensi oleh Satuan Pendidikan yang Terakreditasi dan/atau Lembaga Sertifikasi Kompetensi (LSK) bidang TIK. Peserta yang dinyatakan lulus Uji Kompetensi akan mendapatkan satu lembar Sertifikat Kompetensi. Blanko Sertifikat Kompetensi diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Pengisian blanko Sertifikat Kompetensi dilakukan oleh Satuan Pendidikan yang Terakreditasi dan/atau Lembaga Sertifikasi Kompetensi (LSK) bidang TIK. Sertifikat yang diperoleh dari program ini adalah Sertifikat pengembangan *game* Jenjang III.

## Ruang Lingkup

Ruang lingkup penyusunan ini merupakan jenjang III KKNI yang meliputi kemampuan, pengetahuan serta hak dan tanggung jawab. Lulusan diharapkan memiliki kemampuan menghasilkan *mini game* sesuai dengan standar spesifikasi meliputi: menulis skrip dan membuat *storyboard*, membuat desain *game*, membuat komponen visual berdasarkan desain *game*, membuat *game* yang interaktif dan mudah dimainkan, melakukan melakukan pengujian *game* pada perangkat yang menjadi target serta melakukan publikasi dan promosi *game* yang dihasilkan.

Selain kemampuan juga meliputi pengetahuan menguasai beberapa prinsip dasar pembuatan/pengembangan *game* serta hak dan tanggung jawab untuk menulis skrip dan membuat *storyboard*, membuat desain *game*, membuat komponen visual berdasarkan desain *game*, membuat *game* yang interaktif dan mudah dimainkan, melakukan melakukan pengujian *game* pada perangkat yang menjadi target serta melakukan publikasi dan promosi *game* yang dihasilkan.

## Pengertian

Dalam SKL ini, yang dimaksud dengan.

1. **Profil lulusan** adalah gambaran kemampuan yang dimiliki oleh lulusan dibidang keterampilan dan jenjang tertentu sesuai kualifikasi KKNI.
2. **Jabatan kerja** adalah gambaran jabatan kerja yang bisa dimasuki oleh lulusan dibidang keterampilan dan jenjang tertentu sesuai kualifikasi KKNI.
3. **Capaian pembelajaran** adalah kemampuan yang diperoleh melalui pembelajaran dan internalisasi pengetahuan, sikap, keterampilan, kompetensi, dan akumulasi pengalaman kerja.
4. **Deskripsi umum KKNI** adalah deskripsi menyatakan kemampuan, karakter, kepribadian, sikap dalam berkarya, etika, moral dari setiap manusia Indonesia pada setiap jenjang kualifikasi sebagaimana dinyatakan pada lampiran Peraturan Presiden No. 8 tahun 2012.
5. **Deskripsi kualifikasi KKNI** adalah deskripsi yang menyatakan ilmu pengetahuan, pengetahuan praktis, pengetahuan, afeksi dan kompetensi yang dicapai seseorang sesuai dengan jenjang kualifikasi 1 sampai 9 sebagaimana dinyatakan pada lampiran Peraturan Presiden No. 8 tahun 2012.
6. **Deskripsi capaian pembelajaran khusus** adalah deskripsi capaian minimum dari setiap program kursus yang mencakup deskripsi umum dan selaras dengan Deskripsi Kualifikasi KKNI.
7. **Kompetensi** adalah akumulasi kemampuan seseorang dalam melaksanakan suatu pekerjaan secara mandiri, bertanggung jawab dan terukur melalui suatu asesmen yang baik.
8. **Standar Kompetensi Lulusan berbasis KKNI** adalah kemampuan minimum yangdibutuhkan untuk melaksanakan pekerjaan yang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam menyelesaikan suatu pekerjaan sesuai dengan unjuk kerja yang dipersyaratkan dan diturunkan dari capaian pembelajaran khusus pada jenjang KKNI yang sesuai.
9. **Elemen kompetensi** adalah bagian yang menyusun satu kompetensi secara utuh dalam bentuk uraian pengetahuan, kemampuan kerja, tanggung jawab dan hak, maupun sikap berperilaku.
10. **Kurikulum** adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara penyampaian dan penilaiannya sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk menghasilkan lulusan dengan capaian pembelajaran khusus.
11. **Indikator kelulusan** adalah unsur yang menjadi tolok ukur keberhasilan yang menyatakan seseorang kompeten atau tidak.
12. **Pengalaman kerja** adalah internalisasi kemampuan dalam melakukan pekerjaan di bidang tertentu dan dalam jangka waktu tertentu.
13. **Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL)** adalah proses penilaian dan pengakuan berbasis KKNI, atas capaian pembelajaran seseorang yang diperoleh selama hidupnya, baik melalui program pendidikan formal, nonformal, informal maupun secara otodidak.
14. ***Game*** atau permainan adalah sebuah aktivitas interaktif sukarela yang dilakukan oleh satu orang atau lebih dengan mengikuti peraturan tertentu yang menghasilkan akhir yang jelas dan bisa dihitung.
15. ***Genre game*** adalah ragam permainan berdasarkan interaksi interaksi bidang permainan, pengaturan atau isi dari sktruktur permainan tersebut. Jenis-jenis *genre game* beserta *sub genre*, sebagai berikut :
    * 1. *Action game* adalah *game* yang membutuhkan ketangkasan dan kelincahan pemainuntuk bisa menyelesaikannya. Sub genre untuk action *game* adalah *platform games*, *shooter games*, *fighting games*, *stealth games*, dan *survival games*.
      2. *Adventure game* adalah *game* yang memiliki dasar alur cerita di dalamnya. Ketika memainkan, setelah menyelesaikan sebuah *event* maka pemain tidak dapat kembali ke *event* sebelumnya. *Sub genre* dari *adventure game* adalah *text adventures*, *graphics adventure*s, *visual novels*, *interactive movie*, dan *real-time 3D movie adventures*.
      3. *Action-adventure game* adalah *game* yang menggabungkan antara action dan adventure. Sub-genre untuk action-adventure game adalah survival horror dan Metroidvania (puzzle adventures).
      4. *Role playing game* (RPG) adalah *game* yang mengandung unsur pengalaman (*experience*) atau leveling dalam *gameplay-*nya. Biasanya dalam *game* ini, pemain memiliki kebebasan untuk menjelajah dunia *game* atau dalam beberapa *game* dapat menentukan akhir dari *game* tersebut. *Sub genre* dari RPG adalah *action RPG, MMORPG, roguelikes, tactical RPG, sandbox RPG, cultural RPG, choices, dan fantasy*.
      5. *Simulation game* adalah *game* yang memberikan simulasi atas sebuah kejadian di dunia nyata kepada pemainnya. Sub genre dari *simulation game* adalah construction and management simulation, life simulation dan vehicle simulation.
      6. *Strategy game* adalah *game* yang mengharuskan pemain berpikir cepat dalam mengambil sebuah tindakan dan diperlukannya juga sebuah strategi sebelum memulai permainan. Game strategi bisa berbentuk turn-based ataupun real-time. *Sub genre* dari *strategy game* adalah 4x game (explore, expand, exploit, dan exterminate), artillery game, real-time strategy, real-time tactics, multiplayer online battle arena (moba), tower defense, turn-based strategy, turn-based tactics, dan wargame, grand strategy wargame.
      7. *Sport game* adalah *game* dengan tema permainan olahraga. Sistem permainan tergantung jenis olahraga yang menjadi tema *game* tersebut. *Sub genre* dari*sport game* adalah *racing*, *sport game*, c*ompetitive*, dan *sport-based fighting*.
      8. *Idle gaming* adalah *game* dimana pemain tidak memerlukan usaha yang banyak untuk bisa memainkan game ini selain hanya dengan melakukan klik saja.
      9. *Arcade game* adalah game yang menekankan nilai tinggi untuk kemenangan sehingga game ini tidak ada akhirnya.
      10. *Puzzle game* adalah game yang biasanya tidak memiliki plot atau jalan cerita namun berisikan teka-teki yang harus pemain selesaikan.
16. ***Gameplay*** adalah pola yang ditetapkan melalui peraturan dalam permainan, plot, dan hubungan antara pemain dengan permainan di mana pemain mengatasi tantangan dalam *game*.
17. ***Storyline*** adalahinti dari sebuah naskah yang di ambil dari gagasan utama naskah tersebut yang dibuat seperti alur cerita.
18. **Skrip** adalah naskah dalam bentuk teks yang menggambarkan alur cerita dan konten game.
19. ***Storyboard*** adalah naskah yang penyajiannya berbentuk sketsa gambar secara berurutan untuk mempermudah memahami alur.
20. **Animasi** adalah gambar yang bergerak, berasal dari kumpulan object yang telah disusun sedemikian rupa dan bergerak mengikuti alur yang sudah ditetapkan setiap hitungan waktu. Dalam hal ini yang dimaksud dengan “*object*” dapat berupa tulisan, gambar hewan, gambar tumbuh-tumbuhan, gambar manusia, dan lain-lain.
21. Animasi 2 dimensi adalah sebuah karya gambar bergerak yang memakai lingkungan dua dimensi.
22. Animasi 3 dimensi adalah sebuah gambar bergerak dalam ruang 3 dimensi sehingga *object* bisa berputar dan berpindah seperti *object* aslinya.

# STANDAR KOMPETENSI LULUSAN BERBASIS KKNI

## Profil Lulusan

Profil lulusan yang dihasilkan dari program kursus dan pelatihan pengembangan *game* Jenjang III ini adalah:

1. Terampil merancang alur cerita dan konten *game* yang interaktif;
2. Terampil mengimplementasikan rancangan alur cerita dan konten *game* ke dalam tampilan yang menarik;
3. Terampil membuat *game* yang interaktif dan mudah dimainkan.

## Jabatan Kerja

Lulusan kursus dan pelatihan pengembangan *game* Jenjang III ini dapat bekerja dalam suatu tim pengembangan *game* atau secara perseorangan dengan berwirausaha. Kemungkinan jabatan yang dapat ditempati dalam tim pengembangan *game* adalah:

1. *Support* perancang *game (game designer);*
2. *Support game 2D/3D artist;*
3. *Support* pengembang *game (game developer).*

Dengan berjalannya waktu, pengalaman kerja dan mengikuti pendidikan lebih lanjut memungkinkan peningkatan kualitas (jenjang) atau beralih ke profil lain.

## Capaian Pembelajaran

Capaian pembelajaran adalah kemampuan yang diperoleh melalui internalisasi pengetahuan, sikap, keterampilan, kompetensi, dan akumulasi pengalaman kerja. Capaian Pembelajaran merupakan alat ukur dari apa yang diperoleh seseorang dalam menyelesaikan proses belajar baik terstruktur maupun tidak.

Rumusan Capaian Pembelajaran disusun dalam 4 unsur, yaitu:

1. Sikap dan tata nilai merupakan perilaku dan tata nilai yang merupakan karakter atau jati diri bangsa dan negara Indonesia. Sikap dan tata nilai ini terinternalisasi selama proses belajar, baik terstruktur maupun tidak.
2. Kemampuan di bidang kerja merupakan wujud akhir dari transformasi potensi yang ada dalam setiap individu pembelajar menjadi kompetensi atau kemampuan yang aplikatif dan bermanfaat.
3. Pengetahuan yang dikuasai merupakan informasi yang telah diproses dan diorganisasikan untuk memperoleh pemahaman, pengetahuan, dan pengalaman tentang konsep, fakta, informasi, dan metodologi pada bidang pekerjaan tertentu yang terakumulasi untuk memiliki suatu kemampuan.
4. Hak dan tanggung jawab merupakan konsekuensi seorang pembelajar yang telah memiliki kemampuan dan pengetahuan pendukungnya untuk berperan dalam masyarakat secara benar dan beretika.

Rumusan Capaian Pembelajaran pada SKL dinyatakan ke dalam tiga unsur yaitu:

1. Unsur sikap merupakan sikap yang dimiliki oleh lulusan kursus dan pelatihan;
2. Unsur pengetahuan memiliki pengertian yang setara dengan unsur pengetahuan yang dikuasai dari capaian pembelajaran, yang harus dikuasai oleh lulusan kursus dan pelatihan;
3. Unsur keterampilan merupakan gabungan unsur kemampuan di bidang kerja dan unsur hak dan tanggung jawab dari deskripsi capaian pembelajaran.

* + - 1. **Deskripsi Umum KKNI**

Deskripsi umum KKNI sesuai dengan Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012, bahwa capaian minimum yang wajib dimiliki dan dihayati oleh setiap lulusan kursus adalah sesuai dengan ideologi Negara dan budaya Bangsa Indonesia, maka implementasi sistem pendidikan nasional dan sistem pelatihan kerja yang dilakukan di Indonesia pada setiap jenjang kualifikasi pada KKNI mencakup proses yang membangun karakter dan kepribadian manusia Indonesia sebagai berikut:

1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa;
2. Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya;
3. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia;
4. Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya;
5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan original orang lain;
6. Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

1. **Deskripsi Kualifikasi sesuai dengan Jenjang pada KKNI**

Deskripsi kualifikasi sesuai dengan jenjang III KKNI adalah sebagai berikut:

1. Mampu melaksanakan serangkaian tugas spesifik, dengan menerjemahkan informasi dan menggunakan alat, berdasarkan sejumlah prosedur kerja, serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu yang terukur, yang sebagian merupakan hasil kerja sendiri dengan pengawasan tidak langsung;
2. Memiliki pengetahuan operasional yang lengkap, prinsip-prinsip serta konsep umum yang terkait dengan fakta bidang keahlian tertentu, sehingga mampu menyelesaikan berbagai masalah yang lazim dengan metode yang sesuai;
3. Mampu bekerjasama dan melakukan komunikasi dalam lingkup kerjanya;
4. Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung atas kuantitas dan mutu hasil kerja orang lain.
5. **Deskripsi Capaian Pembelajaran Khusus**

| **PARAMETER DESKRIPSI CAPAIAN PEMBELAJARAN KHUSUS**  **BIDANG KURSUS PENGEMBANGAN GAME**  **SESUAI KKNI JENJANG III** | |
| --- | --- |
| **SIKAP DAN TATA NILAI** | Membangun kesadaran dan membentuk karakter serta kepribadian yang bertanggung jawab dalam menghasilkan *game* yang tidak bertentangan dengan norma hukum dan norma sosial yang berlaku dengan ciri-ciri sebagai berikut:   1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa; 2. Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya; 3. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia; 4. Mampu bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya; 5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan original orang lain; 6. Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas. |
| **KEMAMPUAN DI BIDANG KERJA** | Mampu merancang alur cerita dari sumber yang telah tersedia, membuat,menguji dan menampilkan *game* skala kecil yang teruji*,*  mudah digunakan, interaktif dan memenuhi harapan pengguna, menggunakan perangkat lunak pengembangan *game* standar industri, meliputi:   * + - 1. Mampu menerjemahkan keinginan pengguna jasa atau pemberi kerja di bidang pembuatan *game*;       2. Merancang desain *game* yang menarik dan mudah digunakan, mencakup kemampuan:  1. Merancang alur cerita *game* yang memiliki tantangan, pilihan, perubahan dan peluang dari sumber cerita yang tersedia; 2. Merancang desain tampilan *game* yang menarik dan mudah digunakan;    * + 1. Mampu mengimplementasikan rancangan alur cerita dan konten *game* ke dalam tampilan yang memiliki nilai artistik, mencakup kemampuan:    1. Membuat gambar aset 2 dimensi yang bernilai artistik;    2. Menggunakan pertangkat lunak desain grafis standar industri;       * 1. Membuat *game* skala kecil yang mudah digunakan, interaktif dan memenuhi harapan pengguna, mencakup kemampuan: 3. Menggunakan perangkat lunak pembuatan game sesuai dengan prosedur pengoperasian; 4. Menerjemahkan spesifikasi desain game ke dalam algoritma pemrograman; 5. Melakukan pemrograman game yang sesuai dengan kaidah pemrograman; 6. Melakukan pengujian *game* pada perangkat yang menjadi target.    * + 1. Mampu mempresentasikan produk *game* kepada mitra kerja atau pengguna jasa dan melakukan evaluasi bersama mitra kerja atau pengguna jasa;        2. Mampu melakukan monetisasi iklan di dalam *game* yang dihasilkan;        3. Mampu membuat representasi diri sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. |
| **Pengetahuan yang Dikuasai** | Memiliki pengetahuan operasional yang lengkap, prinsip-prinsip serta konsep umum yang terkait dengan fakta bidang pengembangan *game*, sehingga mampu menyelesaikan berbagai masalah yang lazim dengan metode yang sesuai, mencakup:   1. Menguasai konsep umum terkait pembuatan *game* yang mencakup:    1. Desain *game;*    2. Komputer grafis;    3. Algoritma dan pemrograman. 2. Menguasaiteknik-teknik pemrograman *game* mencakup:    1. Teknik pemrograman terstruktur;    2. Teknik multimedia, pengolahan gambar digital, dan teknik animasi;    3. Teknik pengujian *game*. 3. Menguasai prinsip-prinsip terkait pembuatan game yang mencakup:    1. Prinsip desain *game*;    2. Prinsip penulisan kode program yang baik;    3. Prinsip-prinsip monetisasi *game.* 4. Menguasai pengetahuan operasional terkait pembuatan *game*, yang mencakup:    1. Perangkat lunak pengembangan *game;*    2. Perangkat lunak untuk perancangan tampilan *game;*    3. Perangkat lunak desain grafis;    4. Publikasi *game* pada *market store.* 5. Menguasai teknik-teknik berkomunikasi |
| **HAK DAN TANGGUNG JAWAB** | 1. Mampu bekerjasama dan melakukan komunikasi dalam lingkup kerjanya, mencakup kemampuan:    1. Bekerjasama dengan mitra kerja secara kooperatif dan menjadi bagian dari tim pengembangan *game*;    2. Mampu melakukan komunikasi yang efektif dengan rekan kerja dan pengguna jasa. 2. Bertanggung jawab pada pekerjaan pembuatan *game* dengan mengutamakan keselamatan dan keamanan kerja dan dapat diberi tanggung jawab atas kuantitas dan mutu hasil kerja mitra. |

## Standar Kompetensi Lulusan

Uraian standar kompetensi lulusan berbasis KKNI terdiri dari:

1. Unit Kompetensi merupakan uraian dari masing-masing unsur pada capaian pembelajaran;
2. Elemen Kompetensi merupakan uraian yang harus dilakukan dalam melaksanakan unit kompetensi;
3. Indikator Kelulusan, menggambarkan ukuran keberhasilan yang harus dicapai pada setiap elemen kompetensi sehingga lulusan dapat dinyatakan kompeten.

| **NO** | **UNIT KOMPETENSI** | **ELEMEN KOMPETENSI** | **INDIKATOR KELULUSAN** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SIKAP DAN TATA NILAI** | | | | |
|  | Membangun kesadaran dan membentuk karakter serta kepribadian yang bertanggung jawab dalam menghasilkan *game* yang tidak bertentangan dengan norma hukum dan norma sosial yang berlaku. | * 1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa | | * + 1. Menunjukkan ciptaan Tuhan Yang Maha Esa yang dapat dilihat fisiknya. |
| * + 1. Melaksanakan doa sebelum atau sesudah melakukan sesuatu sesuai dengan agama yang diyakini. |
| * + 1. Melaksanakan ibadah sesuai agama yang diyakini. |
| * + 1. Mematuhi larangan Tuhan Yang Maha Esa sesuai dengan agama yang diyakini. |
| * + 1. Menunjukkan sikap bersyukur ketika berhasil mengerjakan sesuatu. |
| * 1. Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya. | * + 1. Menunjukkan sikap 3 S (salam, senyum, dan sapa) ketika bertemu dengan orang. | |
| * + 1. Menunjukkan penggunaan kata-kata yang santun ketika berkomunikasi dengan orang lain. | |
| * + 1. Mematuhi peraturan klasifikasi permainan interaktif elektronik dalam pengembangan *game* sesuai dengan standar *Indonesian Game Rating System* (IGRS). | |
| * + 1. Menunjukkan legalitas perangkat lunak pengembangan *game* yang digunakan. | |
| * + 1. Menunjukkan sumber kode program, gambar dan audio milik rang lain yang dipergunakan pada *game*. | |
| * 1. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia. | * + 1. Menunjukkan keanekaragaman yang dimiliki bangsa Indonesia. | |
| * + 1. Menunjukkan sikap selalu menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar dalam berkomunikasi secara lisan maupun tulisan. | |
| * + 1. Ikut serta memberikan bantuan ke masyarakat yang mengalami musibah tanpa mengharapkan imbalan. | |
| * + 1. Menunjukan sikap membiarkan orang lain menjalankan ibadah sesuai dengan agama yang diyakini dengan baik. | |
| * + 1. Menolak dengan tegas provokasi yang dapat memecah belah kerukunan umat beragama. | |
| * 1. Bekerjasama dan memiliki kepekaan yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya. | * + 1. Ikut serta dalam kegiatan kerja bakti yang ada di lingkungan masyarakat. | |
| * + 1. Ikut serta membantu warga masyarakat yang mengalami musibah tanpa mengharap imbalan. | |
| * + 1. Ikut serta mencari solusi atas permasalahan yang terjadi di masyarakat. | |
| * 1. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan original orang lain | * + 1. Menunjukkan kemauan untuk bekerja sama dengan siapapun yang memiliki latar belakang budaya, pandangan, kepercayaan dan agama. | |
| * + 1. Melaksanakan kesepakatan yang telah diputuskan secara bersama-sama | |
| * + 1. Menunjukkan kemauan mendengarkan pendapat orang lain. | |
| * + 1. Menunjukkan sikap tidak mengambil/ menyalin pendapat/ temuan original orang lain tanpa menyebutkan sumber. | |
| * 1. Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas | * + 1. Mematuhi peraturan yang berlaku di masyarakat. | |
| * + 1. Menunjukkan kejadian yang bertentangan dengan hukum yang terjadi di masyarakat. | |
| * + 1. Melaksanakan sanksi atas perbuatan yang telah dilakukan. | |
| * + 1. Menolak dengan tegas perbuatan korupsi yang dapat merugikan negara. | |
| **KEMAMPUAN DI BIDANG KERJA** | | | | |
|  | Mampu menulis skrip dan membuat *storyboard* berdasarkan alur cerita menggunakan perangkat lunak standar industri. | * 1. Menulis alur cerita untuk pengembangan *game* interaktif. | * + 1. Ketepatan mengidentifikasi ide cerita potensial berdasarkan sumber ide cerita.     2. Ketepatan menulis plot sinopsis dan latar belakang cerita sesuai dengan ide cerita.     3. Ketepatan menulis alur cerita final untuk dimasukkan dalam desain *game* singkat. | |
| * 1. Menulis skrip dan konten untuk untuk pengembangan *game* interaktif. | * + 1. Ketepatan mengidentifikasi komponen cerita sesuai dengan alur cerita.     2. Ketepatan mengembangkan komponen skrip sesuai dengan alur cerita.     3. Ketepatan menulis draf skrip sesuai dengan alur cerita.     4. Ketepatan menulis skrip final berdasarkan umpan balik. | |
| * 1. Membuat *storyboard* untuk *game* | * + 1. Ketepatan melakukan perencanaan pembuatan *game* sesuai dengan ide cerita dan skrip.     2. Ketepatan membuat draft *storyboard* untuk *game.*     3. Ketepatan membuat *storyboard* final untuk *game* sesuai dengan umpan balik. | |
|  | Mampu melakukan perencanaan, membuat desain dan menyusun dokumen desain *game* menggunakan perangkat lunak desain standar industri. | * 1. Melakukan perencanaan pembuatan desain *game.* | * + 1. Ketepatan mengidentifikasi target pasar *game*, *genre,* dan judul *game* sesuai dengan alur cerita *game*.     2. Ketepatan mengidentifikasi platform *game* dan *game engine* sesuai dengan perangkat yang menjadi target. | |
| * 1. Membuat spesifikasi desain *game* | * + 1. Ketepatan membuat desain karakter dan lingkungan yang sesuai dengan konsep *game*.     2. Menjelaskan elemen *game play* sesuai dengan konsep *game*.     3. Ketepatan membuat desain antar muka grafis pengguna (*graphical user interface*) sesuai dengan konsep *game*.     4. Ketepatan mengidentifikasi suara dan musik untuk *game* yang akan dihasilkan. | |
| * 1. Membuat desain spesifikasi teknis *game.* | * + 1. Ketepatan menentukan mekanika yang terdapat di dalam *game*.     2. Ketepatan menentukan *game physics* dan *artificial intelligent* yang terdapat di dalam *game*.     3. Ketepatan membuat prosedur untuk menguji purwarupa *game* sesuai dengan platform *game*. | |
| * 1. Menyusun dokumen desain *game.* | * + 1. Ketepatan menjelaskan fitur *game* yang diusulkan dibandingkan dengan *game* yang telah ada.     2. Ketepatan membuat daftar perkiraan sumber daya yang diperlukan untuk pengembangan *game*.     3. Ketepatan membuat perkiraan jadwal pengembangan *game* sesuai dengan spesifikasi *game*.     4. Ketepatan menyusun informasi desain, perkiraan, dan proposal ke dalam dokumen desain permainan yang komprehensif. | |
|  | Mampu melakukan perencanaan tampilan *game* beserta komponen-komponen grafis *game* menggunakan perangkat lunak desain standar industri. | * 1. Merancang tampilan menu. | * + 1. Ketepatan membuat perancangan tampilan menu awal.     2. Ketepatan membuat perancangan tampilan menu level permainan.     3. Ketepatan membuat perancangan tampilan judul game pada *splash screen*. | |
| * 1. Merancang tampilan *gameplay.* | * + 1. Ketepatan membuat perancangan *background* untuk beberapa level permainan.     2. Ketepatan membuat perancangan gambar *player* untuk semua posisi *player.*     3. Ketepatan membuat perancangan gambar non *player* untuk semua level permainan. | |
|  | Mampu mengidentifikasi, membuat dan melakukan evaluasi hasil pembuatan komponen desain visual untuk *game* menggunakan perangkat lunak desain grafis standar industry. | * 1. Melakukan persiapan pembuatan komponen desain visual untuk *game.* | * + 1. Ketepatan mengidentifikasi fitur komponen desain visual untuk *game* sesuai dengan spesifikasi desain.     2. Ketepatan mengidentifikasi paket perangkat lunak grafis yang digunakan untuk desain visual *game* sesuai dengan spesifikasi desain. | |
| * 1. Melakukan pembuatan komponen desain visual yang akan digunakan untuk antarmuka grafis pengguna *game*. | * + 1. Ketepatan membuat *background* dan properti sesuai dengan spesifikasi desain *game*.     2. Ketepatan membuat karakter sesuai dengan spesifikasi desain *game*. | |
| * 1. Melakukan evaluasi hasil pembuatan komponen desain visual | * + 1. Ketepatan mendemostrasikan hasil komponen desain visual sesuai dengan spesifikasi desain.     2. Ketepatan melakukan peninjauan berdasarkan umpan balik. | |
|  | Mampu membuat *game* sesuai dengan spesifikasi desain *game.* | * 1. Melakukan persiapan pembuatan *game.* | * + 1. Ketepatan mengidentifikasi komponen visual *game* sesuai dengan spesifikasi desain *game*.     2. Ketepatan mengidentifikasi elemen *game play* sesuai dengan spesifikasi desain *game*. | |
| * 1. Membangun antarmuka grafis pengguna. | * + 1. Ketepatan mengintegrasikan *background*, properti *game* sesuai dengan spesifikasi desain *game*.     2. Ketepatan mengintegrasikan kontrol *game* yang sesuai dengan spesifikasi desain *game*.     3. Mengimplementasikan *sound engine.* | |
| * 1. Mengimplementasikan *game play.* | * + 1. Ketepatan mengembangkan kode untuk interaksi pengguna ke object *game* sesuai dengan spesifikasi desain *game*.     2. Ketepatan mengembangkan kode untuk merespon interaksi dari pengguna sesuai dengan spesifikasi desain *game*.     3. Ketepatan dalam mengembangkan kode untuk mengimplementasikan gerakan fisik sesuai dengan spesifikasi desain *game*.     4. Ketepatan dalam mengembangkan kode untuk menampilkan *score game* sesuai dengan *rules games.* | |
| * 1. Melakukan pengujian dan *debug game.* | * + 1. Ketepatan dalam melakukan pengujian untuk seluruh fungsionalitas *game* sesuai dengan spesifikasi desain *game*.     2. Ketepatan dalam memperbaiki kesalahan sesuai dengan hasil debugging | |
|  | Melakukan pengujian game pada perangkat yang menjadi target | * 1. Menyiapkan kebutuhan pengujian | * + 1. Ketepatan membuat jadwal pelaksanaan pengujian sesuai dengan jenis pengujian yang akan dilakukan.     2. Ketepatan membuat desain pengujian sesuai dengan jenis pengujian.     3. Ketepatan menyiapkan paket *game* dan dokumen pengujian. | |
| * 1. Menjalankan pengujian *game.* | * + 1. Ketepatan menjalankan program sesuai dengan prosedur pengujian.     2. Ketepatan mencatat hasil pengujian sesuai dengan prosedur pengujian. | |
| * 1. Melakukan evaluasi hasil pengujian *game.* | * + 1. Ketepatan melakukan analisa kesalahan sesuai dengan hasil pengujian.     2. Ketepatan memperbaiki kesalahan sesuai dengan hasil pengujian. | |
|  | Melakukan publikasi dan promosi *game.* | * 1. Melakukan publikasi *game* ke *market store.* | * + 1. Ketepatan membuat file *Apk* yang siap rilis sesuai dengan prosedur.     2. Ketepatan mengunggah file A*pk* ke *market store* sesuai dengan prosedur. | |
| * 1. Melakukan promosi *game.* | * + 1. Membuat perencanaan untuk mempromosikan *game*.     2. Melakukan promosi *game*.     3. Melakukan evaluasi kegiatan promosi *game* berdasarkan umpan balik. | |
|  | Mampu menggunakan perangkat lunak pengembangan *game.* | * 1. Mempersiapkan perangkat lunak pengembangan *game.* | * + 1. Ketepatan mengidentifikasi piranti lunak lingkungan pengembangan aplikasi *game* yang sesuai dengan *platform*.     2. Ketepatan melakukan instalasi piranti lunak lingkungan pengembangan aplikasi *game* sesuai dengan prosedur sehingga dapat digunakan dengan baik.     3. Ketepatan membuat file proyek baru, menyimpan, dan membuka file proyek sesuai dengan prosedur. | |
| * 1. Menggunakan sintaks dan kontrol program. | * + 1. Ketepatan membuat program dengan struktur sekuensial (runtutan) menggunakan konsep pemberian nilai (*assignment*), *input/output* dan ekspresi sesuai bahasa pemrograman yang digunakan.     2. Ketepatan membuat program dengan struktur pemilihan dan operator sesuai sesuai dengan bahasa pemrograman yang digunakan.     3. Ketepatan dalam membuat program dengan struktur perulangan dan operator logika sesuai dengan bahasa pemrograman yang digunakan. | |
| * 1. Membuat antarmuka pengguna grafis. | * + 1. Ketepatan membuat menu navigasi dan penanganannya sesuai dengan bahasa pemrograman yang digunakan.     2. Ketepatan membuat animasi 2 dimensi sesuai dengan bahasa pemrograman yang digunakan.     3. Ketepatan membuat animasi 3 dimensi sesuai dengan bahasa pemrograman yang digunakan. | |
| * 1. Menerapkan fungsi gerakan fisik pada *game.* | * + 1. Ketepatan membuat fungsi untuk mensimulasikan kecepatan dan momentum sesuai dengan dengan bahasa pemrograman yang digunakan.     2. Ketepatan membuat fungsi untuk mensimulasikan percepatan dan gravitasi sesuai dengan dengan bahasa pemrograman yang digunakan.     3. Ketepatan membuat fungsi untuk mensimulasikan tumbukan dan deteksi tumbukan sesuai dengan dengan bahasa pemrograman yang digunakan.     4. Ketepatan membuat fungsi untuk mensimulasikan efek gesekan sesuai dengan dengan bahasa pemrograman yang digunakan. | |
|  | Mampu menggunakan perangkat lunak desain grafis. | * 1. Mempersiapkan perangkat lunak desain grafis. | * + 1. Ketepatan memilih perangkat lunak yang digunakan untuk pembuatan citra 2D.     2. Melakukan instalasi perangkat lunak desain grafis sesuai dengan prosedur.     3. Ketepatan membuat file proyek baru, menyimpan, dan membuka file proyek sesuai dengan prosedur. | |
| * 1. Membuat dan mengembangkan citra digital untuk *games.* | * + 1. Ketepatan menghasilkan object citra digital. | |
| * 1. Mengimplentasikan citra digital pada *games.* | * + 1. Ketepatan membuat gambar object dan latar dalam *games* | |
|  | Membuat aset citra 2D. | * 1. Menganalisa konsep yang umum digunakan untuk *games* dan 2D media. | * + 1. Ketepatan konsep citra 2D untuk *games.* | |
| * 1. Membuat gambar latar. | * + 1. Ketepatan membuat gambar latar | |
| * 1. Membuat gambar digital object utama. | * + 1. Ketepatan membuat gambar object utama. | |
| * 1. Melakukan pewarnaan gambar *object* dan latar (*coloring*). | * + 1. Ketepatan komposisi dan kombinasi warna pada gambar object utama dan gambar latar. | |
| * 1. Melakukan pemindaian digital. | * + 1. Ketepatan menggunakan alat pemindai digital. | |
|  | Membuat teknik gerak 2D. | * 1. Membuat sekuensial (urutan) gambar gerak utama (*keyframing*). | * + 1. Ketepatan gambar utama yang dapat bergerak. | |
| * 1. Membuat sekuensial (urutan) gambar gerak sela (*inbetween*). | * + 1. Ketepatan gambar utama yang dapat bergerak secara halus. | |
| **PENGETAHUAN YANG DIKUASAI** | | | | |
|  | Komputer desain grafis. | * 1. Mengetahui paket-paket perangkat lunak yang digunakan untuk desain grafis yang beredar di pasaran. | * + 1. Menyebutkan nama-nama paket perangkat lunak di pasaran yang dapat digunakan untuk desain grafis. | |
| * 1. Mengetahui prinsip-prinsip dasar desain visual. | * + 1. Menyebutkan prinsip-prinsip dasar desain visual dintaranya adalah: kesatuan (u*nity*), keragaman (v*ariety*), kontras (*contras*), keselarasan (*harmony*), kesepadanan (*proportion*), irama (*rythm.*) | |
|  | Teknik pengolahan citra digital. | * 1. Pembentukan citra digital. | * + 1. Memahami pengertian citra digital.     2. Memahami proses pembentukan citra digital.     3. Menyebutkan jenis-jenis citra berdasarkan intensitas cahaya.     4. Menjelaskan proses digitalisasi (sampling dan kuantisasi).     5. Memahami operasi geometri (translasi, skala, rotasi, *flipping*). | |
| * 1. Dasar-dasar warna, sistem koordinat warna, model warna. | * + 1. Menjelaskan warna-warna dasar dan atribut warna.     2. Menjelaskan sistem kordinat warna.     3. Menjelaskan model warna CMY dan CMYK.     4. Menjelaskan tranformasi warna dari RGB (*Red Green Blue*) ke HIS (*Hue, Saturation, Intensity*). | |
|  | Teknik multimedia | * 1. Mengetahui dan memahami perangkat digital. | * + 1. Menyebutkan peralatan multimedia yang dapat terkoneksi ke computer.     2. Memahami cara kerja peralatan multimedia. | |
|  | Teknik Animasi | * 1. Pengertian animasi, teknik animasi, animasi 2D. | * + 1. Memahami pengertian animasi. | |
| * 1. Teknik *computing* 2D. | * + 1. Memahami teknik animasi.     2. Memahami pembuatan citra 2D dengan menggunakan komputer. | |
|  | Menguasai konsep *game* dan pengetahuan operasional lengkap penulisan skrip dan pembuatan *storyboard* untuk *game.* | * 1. Menjelaskan konsep *game.* | * + 1. Ketepatan mengklasifikasikan *genre* *game* berdasarkan *platform* dan tujuan *game*.     2. Ketepatan menjelaskan *game play* sesuai dengan *genre* *game*. | |
| * 1. Menjelaskan skrip dan konten *game.* | * + 1. Ketepatan menyebutkan sumber alur cerita yang potensial.     2. Ketepatan menjelaskan sinopsis dan latar belakang cerita berdasarkan ide cerita.     3. Ketepatan menjelaskan komponen skrip untuk *game*. | |
| * 1. Menjelaskan pembuatan *storyboard.* | * + 1. Ketepatan menjelaskan komponen *storyboard.*     2. Ketepatan tahapan pembuatan *storyboard*. | |
|  | Menguasai konsep *user interface* untuk *game.* | * 1. Konsep gambar model. | * + 1. Ketepatan menjelaskan jenis-jenis model gambar.     2. Ketepatan menjelaskan model gambar menurut *genre game.*     3. Ketepatan menjelaskan model gambar menurut usia pemakai *game.* | |
| * 1. Konsep warna | * + 1. Ketepatan menjelaskan filosofi tentang warna.     2. Ketepatan menjelaskan pemakaian warna menurut usia pemakai *game.* | |
| * 1. Konsep *typografi* | * + 1. Ketepatan menjelaskan filosofi tentang *typografi.*     2. Ketepatan menjelaskan pemakaian *typografi* menurut usia pemakai *game.* | |
|  | Menguasai pengetahuan operasional proses pengembangan *game.* | * 1. Menjelaskan proses pengembangan *game.* | * + 1. Ketepatan menjelaskan proses pengembangan *game*. | |
|  | Menguasai pengetahuan operasional perangkat lunak pengembangan *game*. | * 1. Menjelaskan perangkat lunak pengembangan *game* | * + 1. Ketepatan komponen yang terdapat pada perangkat lunak pengembangan *game*.     2. Ketepatan menjelaskan bahasa pemrograman yang digunakan. | |
| * 1. Menjelaskan sintaks dan struktur proses pada bahasa pemrograman. | * + 1. Ketepatan menjelaskan struktur program.     2. Ketepatan menjelaskan struktur proses yang terdapat pada bahasa pemrograman untuk pengembangan *game*. | |
|  | Menguasai pengetahuan dasar dan operasional pengujian. | * 1. Menjelaskan jenis-jenis pengujian. | * + 1. Ketepatan menjelaskan jenis-jenis pengujian.     2. Ketepatan menjelaskan prosedur pengujian sesuai dengan jenis pengujian. | |
| * 1. Menjelaskan penggunaan *tool* untuk pengujian *game.* | * + 1. Ketepatan menjelaskan *tool* yang digunakan untuk pengujian.     2. Ketepatan mendemostrasikan penggunaan *tool* untuk pengujian. | |
|  | Menguasai konsep dasar algoritma dan pengetahuan operasional lengkap pemrograman. | * 1. Menjelaskan algoritma untuk penyelesaian masalah. | * + 1. Ketepatan menjelaskan struktur proses di dalam algoritma.     2. Ketepatan menjelaskan cara penyajian algoritma. | |
| * 1. Membuat algoritma pemrograman menggunakan struktur proses. | * + 1. Ketepatan membuat algoritma menggunakan struktur berurutan sesuai dengan permasalahan.     2. Ketepatan membuat algoritma menggunakan struktur pemilihan sesuai dengan permasalahan.     3. Ketepatan membuat algoritma menggunakan struktur perulangan sesuai dengan permasalahan. | |
| * 1. Membuat algoritma pemrograman menggunakan teknik pemrograman modular. | * + 1. Ketepatan membuat algoritma menggunakan prosedur.     2. Ketepatan membuat algoritma menggunakan fungsi. | |
| * 1. Membuat algoritma untuk memproses struktur data larik. | * + 1. Ketepatan membuat algoritma untuk memproses struktur data larik satu dimensi.     2. Ketepatan membuat algoritma untuk memproses struktur data larik dua dimensi. | |
|  | Menguasai konsep pubilkasi *game* melalui *playstore.* | * 1. Persiapan *game.* | * + 1. Ketepatan menjelaskan *game* yang siap rilis di *playstore.*     2. Ketepatan menjelaskan cara mengupdate *game* di *playstore.* | |
| * 1. Pengelolaan publikasi *playstore.* | * + 1. Ketepatan menjelaskan gambar-gambar yang dibutuhkan untuk ditempatkan di *playstore.*     2. Ketepatan menjelaskan pengaturan-pengaturan untuk mempubilkasikan *game* pada *playstore.* | |
| **HAK DAN TANGGUNG JAWAB** | | | | |
|  | Mampu bekerjasama dengan orang lain secara kooperatif dan menjadi bagian dari tim pengembangan *game.* | * 1. Bekerjasama dengan orang lain. | * + 1. Siap membantu menggantikan teman yang sedang sakit.     2. Menerima masukan dan pendapat orang lain. | |
| * 1. Bekerja dalam sebuah tim. | * + 1. Terlaksananya target kerja individu.     2. Terlaksananya target kerja tim. | |
|  | Mampu melakukan komunikasi yang efektif. | * 1. Melakukan komunikasi yang baik dan efektif dengan rekan kerja. | * + 1. Ketepatan mengidentifiaksi karakteristik rekan kerja.     2. Terlaksananya komunikasi verbal dan non verbal. | |
| * 1. Memproses informasi. | * + 1. Menjawab pertanyaan dengan cepat.     2. Menerima informasi dari orang yang tepat. | |
|  | Mengorganisasikan file atau sumber daya pendukung pengembangan *game* disusun rapi. | * 1. Mengelola file atau sumber daya pendukung pengembangan program sesuai karakter. | * + 1. Ketepatan dalam mengidentifikasi ragam jenis file dan aset sesuai dengan kebutuhan.     2. Ketepatan membuat nama file atau sumber daya pendukung pengembangan *game* sesuai dengan konteks. | |
| * 1. Mengorganisasikan sumber daya pemrograman sesuai konteks. | * + 1. Ketepatan menyusun *folder* dan sub–sub *folder* sesuai konteks dan isinya.     2. Ketepatan membuat file “*readme*” sesuai dengan struktur/hirarki *folder* file atau sumber daya yang mendukung pengembangan *game*. | |
|  | Menerapkan prinsip penulisan kode yang baik agar kode tersebut dapat dirawat (*maintainability*). | * 1. Menulis kode program sesuai dengan panduan penulisan kode yang baik. | * + 1. Ketepatan penulisan penamaan, komentar, identasi sesuai dengan yang berlaku di organisasi.     2. Ketepatan menuliskan struktur program sesuai dengan bahasa pemrograman yang digunakan. | |
| * 1. Menulis kode program yang efisien. | * + 1. Ketepatan menerapkan teknik pemrograman modular sesuai dengan bahasa pemrograman yang digunakan.     2. Ketepatan menggunakan kode program yang sudah ada sesuai dengan bahasa pemrograman yang digunakan. | |
|  | Membuat dokumen kode program yang lengkap. | * 1. Menulis dokumentasi pada kode program. | * + 1. Ketepatan mengidentifikasi modul yang terdapat pada program.     2. Ketepatan membuat dokumentasi modul program sesuai dengan identitas dan kegunaannya. | |
| * 1. Menggunakan *tool* untuk membuat dokumentasi kode program. | * + 1. Ketepatan mengidentifikasi *tools* untuk mengambil dokumentasi kode program sesuai dengan bahasa pemrograman.     2. Ketepatan melakukan pengambilan dokumentasi kode program sesuai dengan bahasa pemrograman. | |
|  | Mampu membuat dan menyampaikan laporan hasil pekerjaannya sesuai dengan standar proses kerja pengembangan *game.* | * 1. Mempersiapkan pembuatan laporan. | * + 1. Ketepatan mengidentifikasi data yang akan digunakan di dalam pembuatan laporan sesuai kebutuhan.     2. Ketepatan mengidentifikasi perangkat keras yang akan digunakan sesuai dengan kebutuhan pembuatan laporan.     3. Ketepatan mengidentifikasi perangkat lunak yang akan digunakan untuk pembuatan laporan sesuai kebutuhan pembuatan laporan. | |
| * 1. Menulis laporan tertulis. | * + 1. Ketepatan mengatur halaman kertas sesuai dengan format yang telah ditentukan.     2. Ketepatan menulis laporan sesuai dengan proses kerja pembuatan *game*.     3. Ketepatan menampilkan data-data pendukung pembuatan *game* sesuai dengan kebutuhan.     4. Ketepatan menyimpan dokumen laporan hasil pekerjaan pada media penyimpanan sesuai prosedur. | |
| * 1. Menyampaikan laporan hasil pekerjaan. | * + 1. Ketepatan mencetak laporan sesuai dengan format laporan hasil pekerjaan.     2. Ketepatan mendistribusikan laporan hasil pekerjaan kepada pimpinan sesuai dengan target waktu. | |
|  | Mampu melakukan pengawasan atas kuantitas dan mutu hasil kerja orang lain. | * 1. Melakukan pengawasan atas kuantitas pekerjaan orang lain. | * + 1. Ketepatan menjelaskan deskripsi tugas dan target waktu yang harus diselesaikan sesuai spesifikasi desain.     2. Ketepatan mengendalikan waktu, biaya, dan target pekerjaan sesuai dengan perencanaan. | |
| * 1. Melakukan pengawasan atas mutu pekerjaan orang lain. | * + 1. Ketepatan melakukan monitoring proses sesuai dengan standar pengembangan.     2. Ketepatan memberikan umpan balik terhadap mutu pekerjaan orang lain sesuai dengan spesifikasi desain *game*. | |

## Rekognisi Pembelajaran Lampau

Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL) adalah proses penilaian dan pengakuan berbasis KKNI, atas capaian pembelajaran seseorang yang diperoleh selama hidupnya, baik melalui program pendidikan formal, informal, non-formal maupun secara otodidak.

RPL dapat dikembangkan pada sektor pendidikan, sektor ketenagakerjaan (kenaikan pangkat, jenjang karir) atau pemberian penghargaan dan pengakuan oleh masyarakat terhadap seseorang yang telah menunjukkan bukti-bukti unggul dalam keahlian atau kompetensi tertentu.

RPL diharapkan dapat memperluas akses dan kesempatan serta mempercepat waktu bagi masyarakat luas dalam meningkatkan kemampuan maupun keahliannya melalui program kursus dan pelatihan.

Pengembangan dan pelaksanaan RPL harus didasari oleh beberapa prinsip, antara lain:

1. Mengutamakan transparansi dan akuntabilitas. Informasi tentang proses penyelenggaraan dan persyaratan untuk mengikuti RPL harus dapat diakses secara luas baik oleh pengguna (individu yang membutuhkan) maupun masyarakat umum.
2. Institusi atau lembaga penyelenggara RPL harus telah terakreditasi oleh badan akreditasi tingkat nasional, memiliki mandat yang sah dari institusi atau badan yang relevan dan berwenang untuk hal tersebut.
3. Menunjukkan kesadaran mutu terhadap penyelenggaraan dan implikasi RPL pada lulusan, khusus nya dan masyarakat luas pada umumnya.
4. Setiap institusi atau lembaga penyelenggara RPL harus melakukan evaluasi secara berkelanjutan untuk menjamin pencapaian mutu lulusan sesuai dengan standar yang di tetapkan
5. Penyelenggara kursus dan pelatihan yang memiliki sifat multi disiplin perlu mempertimbangkan kemungkinan untuk menyelenggarakan program RPL.

Terkait dengan kursus dan pelatihan *Pengembangan game* Jenjang III, maka pembelajaran lampau yang dapat diakui sebagai bagian dari capaian pembelajaran khusus adalah: pengalaman kerja, belajar mandiri mengenai pembuatan/pengembangan *game* dengan arsitektur sederhana, atau mengikuti jenjang kursus dan pelatihan pembuatan/pengembangan *game* dengan arsitektur sederhana resmi yang diakui oleh pemerintah.

1. **PENUTUP**

Program kursus dan pelatihan telah mulai berkembang sejak lama di berbagai negara maju, sehingga banyak jenis kursus dan pelatihan yang dikembangkan di Indonesia mungkin telah pula berkembang dengan baik dinegara-negara lain. Oleh karena itu arah pengembangan lembaga kursus dan pelatihan di Indonesia pada waktu yang akan datang harus menuju kearah internasionalisasi, sehingga dapat dicapai kesetaraan baik capaian pembelajaran, standar kompetensi atau mutu lulusan.

Tendensi pergerakan pekerja antar negara akan semakin besar di waktu yang akan datang sebagai implikasi dari globalisasi. Oleh karena itu lembaga kursus dan pelatihan di Indonesia akan menjadi salah satu penyedia tenaga kerja terampil yang potensial baik untuk Indonesia sendiri maupun negara-negara lain yang membutuhkan. Hal ini menuntut perlunya ditumbuhkan kesadaran yang tinggi akan penjaminan mutu berkelanjutan, baik dalam lingkungan internal lembaga penyelenggara maupun secara eksternal melalui badan-badan akreditasi dan sertifikasi. Keunggulan dalam memenangkan persaingan antara lulusan lembaga kursus dan pelatihan nasional dengan lembaga kursus dan pelatihan internasional harus menjadi salah satu fokus pengembangan di masa yang akan datang.

Sebagai bangsa yang memiliki kekayaan tradisi dan budaya maka berbagai kursus dan pelatihan yang khas Indonesia sudah berkembang dengan pesat sampai saat ini, terutama dalam bidang seni, pariwisata, kuliner, dan lain-lain.Walaupun demikian, masih diperlukan upaya untuk memperoleh pangakuan yang lebih luas baik ditingkat nasional maupun internasional, mengembangkan standar kompetensi lulusan yang khas serta menjadikannya sebagai kekayaan nasional.

Terkait dengan kursus dan pelatihan *Pengembangan game* Jenjang III ini, maka arah pengembangan spesifik yang akan dilakukan adalah lebih menekankan pada *output* lulusan yang sesuai dengan perkembangan dan tuntutan dunia industri mengenai teknologi *game* masa depan. Teknologi *game* masa depan akan dikembangkan kepada aplikasi *mobile* yang hemat pemakaian sumber daya seperti: prosesor, memori, media penyimpan, kebutuhan *bandwidth* atau kebutuhan batterai dengan menerapkan optimasi kode dan algoritma. Oleh karena itu *link and match* tuntutan industri pengembangan *game* dengan kurikulum lembaga kursus dan pelatihan *Pengembangan game* Jenjang III harus sejalan dan *up to date*.