

BAB 1

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

1.1 Pendahuluan

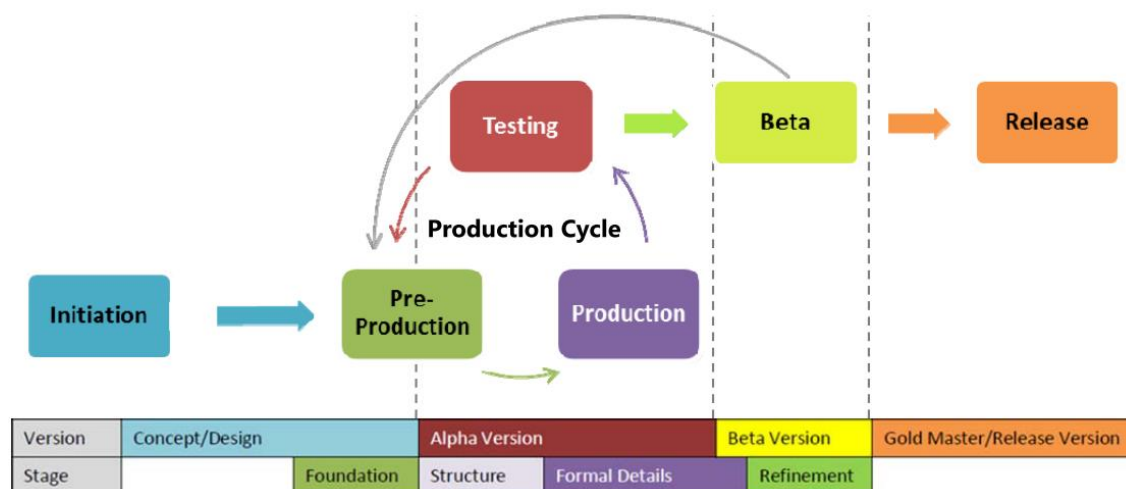
Direktorat Pembelajaran Jarak Jauh (DPJJ) merupakan salah satu unit struktural di Universitas YARSI yang memiliki tujuan menyediakan layanan pembelajaran jarak jauh dan metode pembelajaran efektif. Salah satu kepala pusat di DPJJ terkait dengan Pengembangan *E-Learning* YARSI (LAYAR), bapak Alabanyo Brebahama, M.Psi, sebelumnya menjadi klien untuk pengembangan sebuah gim simulasi kehidupan kampus. Gim simulasi kehidupan kampus bernama YARSI Life Simulation, dengan tujuan untuk menjadi alternatif dari kegiatan Pengenalan Kehidupan Kampus bagi Mahasiswa Baru (PKKMB). PKKMB dilaksanakan pada awal masa perkuliahan mahasiswa baru untuk memperkenalkan lingkungan kampus dan akademik selama kurang lebih 3 (tiga) hari.

Mahasiswa baru berhak mengetahui kampus yang dipilihnya, kebebasan untuk berkeliling menjelajahi lingkungan kampus dan sekitarnya menjadi salah satu tujuan selama masa PKKMB. Tetapi, dikarenakan adanya pandemi dan peraturan baru dalam pengadaan kegiatan belajar mengajar yang akhirnya membatasi kontak luring di sekolah maupun kampus. DPJJ melihat adanya potensi masalah ketika pelaksanaan PKKMB secara online, salah satunya tidak tercapai pengenalan lingkungan kampus kepada mahasiswa baru. YARSI Life Simulation menjadi salah satu solusi yang ingin dikemukakan DPJJ untuk masalah PKKMB kedepannya dengan harapan gim dapat rilis sebelum tahun akademik baru selanjutnya.

DPJJ yakin dengan memanfaatkan YARSI Life Simulation untuk alternatif solusi yang dibutuhkan dalam pelaksanaan PKKMB dapat memberi manfaat yang besar baik bagi mahasiswa baru maupun universitas. Pengembangan YARSI Life Simulation juga mencakup pada bagian akademik untuk mensimulasikan bagaimana rasanya menjadi mahasiswa Universitas YARSI dari awal hingga kelulusan. Sedemikian rupa cakupan YARSI Life Simulation dibuat oleh DPJJ agar gim tidak hanya sekadar satu kegiatan spesifik yang diselesaikan. Simulasi kehidupan akademik belum dapat tergambar pada versi YARSI Life Simulation saat ini, hal tersebut membuat DPJJ mencari tim pengembang yang dapat merealisasikan ide tersebut dalam versi selanjutnya.

1.1.1 Siklus Hidup Pengembangan Aplikasi

Dalam pengembangan aplikasi dengan judul **YARSI Students Simulation** ini, tim kami melakukan pengembangan menggunakan siklus hidup pengembangan perangkat lunak **GDLC** dengan tahapan, i.e: *initiation*, *pre-production*, *production*, *testing*, dan *release*. Pada bab ini akan diuraikan khusus tahapan awal pengembangan yaitu *initiation* perangkat lunak/aplikasi yaitu membuat spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.



Gambar 1 Model GDLC [1]

1.1.2 Tujuan Penulisan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) bertujuan sebagai acuan teknis bagi pengembang perangkat lunak pada setiap tahap pengembangan untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan oleh pengguna perangkat lunak. Sedangkan dari sisi pengguna perangkat lunak, SKPL bertujuan untuk mencatat harapan dan semua kebutuhan yang diinginkan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan oleh pengembang perangkat lunak. Dokumen SKPL memuat spesifikasi kebutuhan dari pengembangan gim YARSI Students Simulation.

1.1.3 Cakupan Produk

Gim YARSI Students Simulation yang dikembangkan akan digunakan untuk pengenalan kehidupan kampus sebagai alternatif kegiatan berkeliling universitas pada saat PKKMB. Masalah yang timbul ketika PKKMB diadakan secara daring, kegiatan berkeliling kampus tidak dapat dilaksanakan. Pengembangan gim ini dianggap menjadi solusi yang penting karena kegiatan berkeliling kampus bertujuan untuk memperkenalkan fasilitas,

lingkungan, dan kehidupan kampus di Universitas YARSI. Gim YARSI Students Simulation dapat digunakan sebagai alternatif pengenalan kehidupan kampus sebagai opsi pengganti dari kegiatan keliling kampus yang dilaksanakan secara luring, dikarenakan belum adanya kepastian PKKMB tahun depan diadakan secara luring.

Gim YARSI Students Simulation juga dapat menjadi solusi untuk keterbatasan jarak mahasiswa baru yang memiliki kesulitan untuk hadir ke kampus. Masalah tersebut dapat timbul ketika PKKMB diadakan secara luring, kegiatan berkeliling kampus dan pengenalan lingkungan kampus tidak dapat dilaksanakan bagi mahasiswa baru yang tidak dapat hadir. YARSI Students Simulation membantu mahasiswa baru dalam mengenal lingkungan kampus karena mahasiswa baru dapat melihat seluruh tata letak dan fasilitas yang ada di Universitas YARSI secara 3 dimensi (3D). Selain itu, YARSI Students Simulation akan mensimulasikan kehidupan akademik dari semester awal hingga wisuda dengan harapan membantu mahasiswa baru mendapat gambaran perkuliahan di Universitas YARSI.

Ide-ide dalam pengembangan gim YARSI Students Simulation berasal dari DPJJ, bapak Alabanyo Brebama, M.Psi. sebagai kepala pusat pengembangan LAYAR, dan YARSI Life Simulation. Pengembang mengambil beberapa data dan informasi yang dibutuhkan dalam pengembangan gim YARSI Students Simulation dari situs LAYAR, Sistem Informasi Akademik (SISAKAD), dan gim YARSI Life Simulation. Data yang dibutuhkan pengembangan gim YARSI Students Simulation mencakup versi gim YARSI Life Simulation sebelumnya, data kurikulum, tampilan simulasi perkuliahan, tampilan simulasi pengisian KRS, dan tampilan simulasi KHS.

Menuntut ilmu merupakan suatu kewajiban bagi setiap muslim. Dengan menuntut ilmu seorang muslim akan mendapatkan pengetahuan yang akan bermanfaat untuk dirinya. Tak hanya itu menuntut ilmu juga dapat membawa kita menuju surganya Allah SWT, karena dengan ilmu yang baik lah seorang muslim bisa beribadah dengan benar. Bahkan di dalam Al-Qur'an juga terdapat beberapa ayat yang memerintah kita untuk menuntut ilmu. Lalu tak hanya itu ada beberapa hadits yang juga memberi tahu bahwa pentingnya untuk menuntut ilmu.

أَمَّنْ هُوَ قَنِتٌ ءَانَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ آلَ ءَاخِرَةٍ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ ۖ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۚ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَابِ

Artinya: “(Apakah kamu hai orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadat di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran.” (Q.S Az-Zumar(39):9).

Berdasarkan tafsir Wajiz ayat ini menjelaskan. Wahai orang kafir, siapakah yang lebih mulia di sisi Allah SWT; kamu yang memohon kepada-Nya hanya saat tertimpa bencana ataukah orang yang beribadah pada waktu malam dengan membaca Al-Qur'an, salat, dan berzikir dalam sujud dan berdiri karena cemas dan takut kepada azab Allah SWT di akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Wahai Nabi Muhammad, katakanlah, “Apakah sama orang-orang yang mengetahui, berilmu, berzikir, dan melaksanakan salat, dengan orang-orang yang tidak mengetahui, tidak berilmu, dan selalu mengikuti nafsunya?” Sebenarnya hanya orang yang berakal sehat dan berpikiran jernih yang dapat menerima pelajaran serta mampu membedakan antara kebenaran dan kebatilan.

Sebagaimana yang sudah dijelaskan dalam tafsir wajiz, hanya orang-orang berilmulah yang dapat berpikir jernih dan menerima pelajaran, serta mampu membedakan antara kebenaran dan kebatilan. Yang mana artinya setiap muslim wajib untuk menuntut ilmu. Dan pada gim YARSI Student Simulation merupakan salah satu cara penyampaian ilmu yang sudah didapatkan selama perkuliahan dan dapat membantu calon mahasiswa baru untuk dapat mengenal bagaimana lingkungan dan juga kehidupan di kampus.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۚ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya: “Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, maka lapangkanlah niscaya Allah SWT akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah SWT akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah SWT Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.” (Q.S Al-Mujadilah(58):11)

Berdasarkan tafsir Wajiz ayat ini menjelaskan. Pada ayat yang lalu Allah SWT memerintahkan kaum muslim agar menghindarkan diri dari perbuatan berbisik-bisik dan

pembicaraan rahasia, karena akan menimbulkan rasa tidak enak bagi muslim lainnya. Pada ayat ini, Allah SWT memerintahkan kaum muslim untuk melakukan perbuatan yang menimbulkan rasa persaudaraan dalam semua pertemuan. Wahai orang-orang yang beriman apabila dikatakan kepadamu, dalam berbagai forum atau kesempatan, “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis, agar orang-orang bisa masuk ke dalam ruangan itu,”

maka lapangkanlah jalan menuju majelis tersebut, niscaya Allah SWT akan memberi kelapangan untukmu dalam berbagai kesempatan, forum, atau majelis. Dan apabila dikatakan kepada kamu dalam berbagai tempat, “Berdirilah kamu untuk memberi penghormatan,” maka berdirilah sebagai tanda kerendahan hati, niscaya Allah SWT akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman di antaramu karena keyakinannya yang benar, dan Allah SWT pun akan mengangkat orang-orang yang diberi ilmu, karena ilmunya menjadi hujah yang menerangi umat, beberapa derajat dibandingkan orang-orang yang tidak berilmu. Dan Allah SWT Mahateliti terhadap niat, cara, dan tujuan dari apa yang kamu kerjakan, baik persoalan dunia maupun akhirat.

وَتِلْكَ الْأَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعَالِمُونَ

Artinya: “Dan perumpamaan-perumpamaan ini Kami buat untuk manusia; dan tiada yang memahaminya kecuali orang-orang yang berilmu.” (Q.S Al-Ankabut(29):43)

Berdasarkan tafsir Tahlili ayat ini menjelaskan. Demikianlah Allah SWT mengumpamakan sesuatu perumpamaan bagi manusia. Hanya orang berakal yang dapat memikirkan perumpamaan tersebut. Allah SWT sengaja mengambil laba-laba sebagai perumpamaan, karena itu barangkali yang mudah mereka pahami. Selain dari itu, juga dimaksudkan untuk menerangkan segala keraguan mereka selama ini. Orang yang selalu menggunakan hati dan pikirannya dan ahli-ahli ilmu pengetahuan pasti dapat memahami perumpamaan tersebut dan akan semakin banyak mengetahui rahasia-rahasia Allah SWT yang terkandung dalam ayat-ayat-Nya. Diriwayatkan dari Jabir bahwa Rasulullah pernah berkata: "Orang yang berilmu itu ialah orang yang menjaga hal-hal yang dari Allah SWT, dan beramal dalam rangka taat kepada-Nya serta menjauhi segala kemarahan-Nya." (Riwayat al-Haitsami)

مَنْ أَرَادَ الدُّنْيَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَ الْآخِرَةَ فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَهُمَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ

Artinya: *"Barang siapa yang hendak menginginkan dunia, maka hendaklah ia menguasai ilmu. Barang siapa menginginkan akhirat, hendaklah ia menguasai ilmu. Dan barang siapa yang menginginkan keduanya (dunia dan akhirat), hendaklah ia menguasai ilmu," (HR Ahmad).*

Dalam hadits yang diriwayatkan oleh imam Ahmad, Hadis ini pertama-tama menyatakan bahwa siapa pun yang menginginkan keberhasilan di dunia harus menguasai ilmu. Dalam konteks ini, ilmu yang dimaksud mencakup berbagai jenis pengetahuan yang bermanfaat untuk kehidupan dunia, seperti ilmu pengetahuan, teknologi, ekonomi, dan keterampilan lainnya yang diperlukan untuk meraih kesuksesan materi dan kebahagiaan duniawi. Ilmu ini membantu seseorang untuk memahami dunia, mengatasi berbagai tantangan, dan mencapai tujuan hidup yang diinginkan.

Selanjutnya, hadits ini juga menekankan bahwa siapa saja yang menginginkan kebahagiaan di akhirat harus menguasai ilmu. Ilmu di sini merujuk pada ilmu agama, yang meliputi pengetahuan tentang ajaran Islam, termasuk Al-Quran, Hadis, fiqh, akidah, dan tasawuf. Ilmu ini penting untuk memahami bagaimana cara beribadah yang benar, bagaimana menjalani kehidupan sesuai dengan tuntunan agama, dan bagaimana mempersiapkan diri untuk kehidupan setelah mati.

Hadis ini kemudian menegaskan bahwa siapa saja yang menginginkan kesuksesan di dunia dan akhirat harus menguasai ilmu. Hal ini menunjukkan bahwa ilmu tidak hanya penting untuk satu aspek kehidupan saja, tetapi juga untuk keseluruhan kehidupan seseorang. Ilmu agama dan ilmu duniawi saling melengkapi dan keduanya penting untuk mencapai keseimbangan hidup yang ideal bagi seorang Muslim. Dengan menguasai kedua jenis ilmu ini, seseorang dapat menjalani kehidupan dunia dengan baik sambil tetap mempersiapkan diri untuk kehidupan akhirat.

مَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ بِهِ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ

Artinya: *"Barang siapa yang menempuh suatu jalan untuk menuntut ilmu, maka Allah SWT akan memudahkan baginya jalan menuju surga," (HR. Muslim, no. 2699).*

Berdasarkan hadits di atas yaitu menjelaskan bahwa ketika orang menempuh jalan untuk menuntut ilmu, maka Allah SWT akan memudahkan jalannya untuk menuju surganya Allah SWT. Itu membuktikan bahwa menuntut ilmu sangat penting untuk dilakukan karena tak hanya dunia yang didapatkan tetapi juga akhirat akan didapatkan. Hadis ini dimulai dengan menyebutkan siapa saja yang "menempuh suatu jalan untuk menuntut

ilmu". Frasa ini mencakup berbagai bentuk usaha dan upaya yang dilakukan seseorang untuk memperoleh ilmu, baik ilmu agama maupun ilmu dunia. Menempuh jalan untuk menuntut ilmu tidak hanya berarti perjalanan fisik ke tempat belajar, seperti sekolah, madrasah, atau perguruan tinggi, tetapi juga mencakup berbagai cara lain seperti membaca buku, menghadiri majelis ilmu, mengikuti ceramah, diskusi, dan menggunakan media elektronik untuk belajar.

Menuntut ilmu harus didasari oleh niat yang ikhlas, yakni mencari ilmu untuk mendapatkan ridha Allah SWT dan bukan untuk tujuan-tujuan duniawi semata seperti popularitas, kekayaan, atau status sosial. Niat yang ikhlas dalam menuntut ilmu menjadikan usaha tersebut sebagai ibadah yang memiliki nilai di sisi Allah SWT.

Hadis ini menjanjikan bahwa siapa pun yang menempuh jalan untuk menuntut ilmu akan dimudahkan oleh Allah SWT jalan menuju surga. Kemudahan ini bisa berarti berbagai hal, seperti diberikan kecerdasan dan pemahaman yang baik dalam belajar, dimudahkan dalam menghadapi ujian dan tantangan dalam menuntut ilmu, serta dibimbing untuk senantiasa berada di jalan yang benar.

Menuntut ilmu adalah salah satu bentuk ibadah dalam Islam. Dengan menuntut ilmu, seseorang tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga mendapatkan pahala dan keberkahan dari Allah SWT. Menuntut ilmu juga menjadi sarana untuk meningkatkan keimanan dan ketakwaan kepada Allah SWT, karena dengan ilmu, seseorang dapat lebih memahami kebesaran dan kekuasaan-Nya.

Hadis ini mendorong umat Islam untuk selalu semangat dalam menuntut ilmu dan tidak pernah berhenti belajar. Ini juga mengingatkan pentingnya memberikan perhatian yang serius terhadap pendidikan, baik pendidikan formal maupun informal. Masyarakat yang berilmu akan menjadi masyarakat yang kuat, maju, dan beradab, yang pada gilirannya akan membawa kebaikan bagi seluruh umat.

Hadis ini menekankan pentingnya menuntut ilmu dalam Islam dan menjanjikan kemudahan menuju surga bagi mereka yang menempuh jalan ilmu dengan niat yang ikhlas. Ilmu adalah cahaya yang menerangi jalan hidup seseorang, membantu mereka menjalani kehidupan dengan benar, dan mempersiapkan diri untuk akhirat. Oleh karena itu, setiap Muslim dianjurkan untuk terus belajar dan menuntut ilmu sepanjang hayat, karena ilmu adalah kunci untuk meraih kebahagiaan di dunia dan akhirat.

إِذَا مَاتَ الْإِنْسَانُ انْقَطَعَ عَنْهُ عَمَلُهُ إِلَّا مِنْ ثَلَاثَةٍ إِلَّا مَنْ صَدَقَ جَارِيَةٍ أَوْ عِلْمٍ يُنْتَفَعُ بِهِ أَوْ وَلَدٍ صَالِحٍ يَدْعُو لَهُ

Artinya: "Jika seorang manusia mati, maka terputuslah darinya semua amalnya kecuali dari tiga hal; dari sedekah jariyah atau ilmu yang diambil manfaatnya atau anak shalih yang mendoakannya." (HR Muslim no. 1631).

Dalam hadits di atas menjelaskan tentang tiga jenis amalan yang pahalanya akan terus mengalir meskipun seseorang telah meninggal dunia. Hadis ini menegaskan bahwa setelah seseorang wafat, semua amal perbuatannya berhenti kecuali tiga hal tersebut. Pertama, sedekah jariyah yang merupakan sedekah berkelanjutan yang memberikan

manfaat jangka panjang kepada orang lain, seperti membangun masjid, sekolah, atau menyediakan fasilitas umum yang digunakan oleh banyak orang. Kedua, ilmu yang bermanfaat, yang berarti ilmu yang diajarkan dan terus dimanfaatkan oleh orang lain. Ini bisa berupa mengajarkan ilmu agama, ilmu pengetahuan, atau keterampilan yang bermanfaat, serta menulis buku atau menciptakan karya yang terus digunakan oleh orang banyak. Ketiga, anak shalih yang mendoakan, yaitu anak yang saleh dan berbakti yang senantiasa mendoakan orang tuanya. Doa anak yang shalih adalah salah satu bentuk bakti yang pahalanya terus mengalir kepada orang tua meskipun mereka telah tiada. Hadis ini mengajarkan pentingnya menanamkan amal jariyah, menyebarkan ilmu yang bermanfaat, dan mendidik anak menjadi shalih, agar pahala dari ketiga amalan ini terus mengalir dan menjadi bekal di alam kubur.

Lalu sebagaimana gim YARSI Student Simulation dibuat yang mana tujuannya yaitu untuk membantu memperlihatkan kepada calon mahasiswa baru seperti apa kehidupan di kampus nanti. Tak hanya itu di dalam gim YARSI Student Simulation juga akan terdapat sebuah fitur pembelajaran sesuai fakultas yang dipilih nanti oleh pemain ketika memainkan gim tersebut.

1.1.4 Definisi, Singkatan, dan Akronim

SKPL : Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

PKKMB : Pengenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru

3D : 3 Dimensi

DPJJ : Direktorat Pembelajaran Jarak Jauh

LAYAR : *E-Learning* YARSI

SISAKAD : Sistem Informasi Akademik

KRS : Kartu Rencana Studi

KHS : Kartu Hasil Studi

RAM : *Random Access Memory*

API : *Application Programming Interface*

Prodi TI : Program Studi Teknik Informatika

Prodi PDSI : Program Studi Perpustakaan Dan Sains Informasi

NPC : *Non-Playable Character*

1.1.5 Deskripsi Umum Bab

SKPL ini menjelaskan sistematika dari perangkat lunak sebagai berikut:

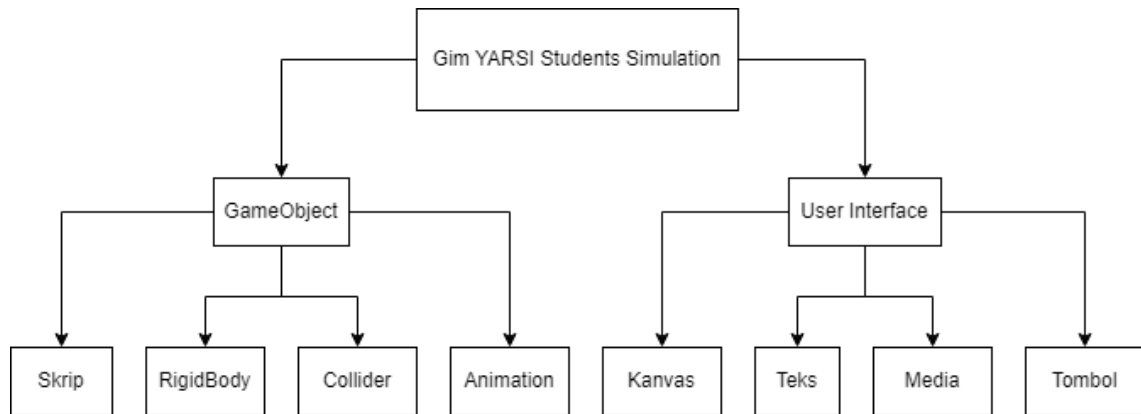
1. Pendahuluan
2. Deskripsi umum perangkat lunak
3. Kebutuhan fungsional
4. Fitur sistem
5. Kebutuhan nonfungsional

1.2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak

1.2.1 Perspektif Produk

Gim YARSI Students Simulation adalah perangkat lunak yang digunakan DPJJ, mahasiswa baru, maupun mahasiswa lama. YARSI Students Simulation dapat memudahkan DPJJ untuk memperkenalkan fasilitas-fasilitas yang ada, dan juga simulasi akademik mahasiswa di Universitas YARSI dalam rangkaian kegiatan PKKMB dan seterusnya. Pengembangan gim ini merupakan pengganti gim YARSI Life Simulation versi sebelumnya.

Diagram komponen utama dari gim sebagai berikut:



Gambar 2 Komponen Utama

1.2.2 Fungsi Produk

Gim YARSI Students Simulation dibuat untuk membantu DPJJ membuat perangkat lunak yang mengenalkan mahasiswa baru kepada lingkungan kampus. Fungsi utama dari gim ini sebagai berikut:

1. Mahasiswa baru dapat mengenal bangunan, fasilitas, dan layanan yang ada pada kampus.
2. Mahasiswa baru dapat merasakan simulasi perkuliahan pada fakultas Teknologi Informasi.
3. Mahasiswa baru tidak terbatas dalam menjelajahi lingkungan kampus.
4. Mahasiswa belajar lebih banyak tentang kampus dan lingkungannya dengan menyenangkan.
5. Mahasiswa dapat menemukan sudut pandang baru ketika menggunakan gim.

1.2.3 Kelas dan Karakteristik Pengguna

Pengguna gim YARSI Students Simulation terbagi menjadi dua karakteristik pengguna yaitu DPJJ dan mahasiswa. DPJJ dapat menggunakan dan melakukan akses ke proyek beserta aset yang digunakan pada gim YARSI Students Simulation, dan mahasiswa dapat menggunakan gim YARSI Students Simulation

Tabel 1 Kelas Dan Karakteristik Pengguna

Pengguna	Karakteristik	Hak Akses
----------	---------------	-----------

DPJJ	Melakukan pemeliharaan/ <i>maintenance</i> aplikasi gim YARSI Students Simulation, memodifikasi data kurikulum aplikasi gim YARSI Students Simulation	Mengelola aplikasi gim dan proyek beserta aset yang digunakan gim YARSI Students Simulation
Mahasiswa baru	Memainkan gim YARSI Students Simulation	Menggunakan aplikasi gim YARSI Students Simulation
Mahasiswa lama	Memainkan gim YARSI Students Simulation	Menggunakan aplikasi gim YARSI Students Simulation

1.2.4 Lingkungan Operasi

Gim YARSI Students Simulation akan digunakan DPJJ, mahasiswa baru, dan mahasiswa lama. Gim YARSI Students Simulation berjalan pada *platform desktop* dengan spesifikasi minimal perangkat keras sebagai berikut:

1. Processor: Intel Core I3 Gen 7 atau AMD Ryzen Gen 3
2. RAM: 4 GB
3. GPU: *Integrated GPU*
4. Storage: 20 GB
5. Sistem operasi: Windows 8

1.2.5 Batasan Perancangan dan Implementasi

Gim YARSI Students Simulation hanya akan digunakan untuk kegiatan PKKMB. Gim ini hanya digunakan sebagai alat untuk mengenalkan kehidupan kampus kepada mahasiswa baru. Terdapat beberapa batasan antara lain:

1. Gim YARSI Students Simulation hanya dapat digunakan pada *platform desktop*,
2. Gim YARSI Students Simulation dikembangkan menggunakan Unity dan bahasa C#,
3. Gim YARSI Students Simulation hanya berjalan secara independen (*standalone*),
4. Gim YARSI Students Simulation hanya tersedia dalam Bahasa Indonesia,

5. Gim YARSI Students Simulation hanya menggunakan data kurikulum dari SISAKAD.
6. Gim YARSI Students hanya digunakan mahasiswa Universitas YARSI.

1.2.6 Dokumentasi Pengguna

Daftar dokumentasi pengguna yang disertakan bersama dengan gim YARSI Students Simulation adalah:

1. Tutorial gim (dapat diakses di)
2. Manual pengguna (dapat diakses di)

1.2.7 Asumsi dan Dependensi

Faktor asumsi dan dependensi pada gim YARSI Students Simulation adalah sebagai berikut:

1. Gim YARSI Students Simulation dapat digunakan kapanpun dan dimanapun,
2. Pengembangan akan memakan waktu lebih lama dan desain tidak akan semirip asli jika aset yang disediakan tidak dapat diganti dengan aset yang dapat dibuat,
3. Gim YARSI Students Simulation dapat dijalankan pada *desktop* dengan spesifikasi minimal Intel Core I3 atau AMD Ryzen Gen 3, RAM 4 GB, *Integrated GPU*, storage 20 GB, dan sistem operasi Windows 8.
4. Aset berbayar yang digunakan pada gim YARSI Students Simulation adalah hak milik DPJJ dan tidak dapat digunakan untuk proyek lain selain atas perizinan pihak DPJJ,
5. Aset yang tidak tersedia tidak dapat dibuat oleh tim pengembang.

1.3 Kebutuhan Fungsional

Pengembangan YARSI Students Simulation diawali dengan identifikasi kebutuhan yang diperlukan, dengan adanya kebutuhan dan konteks yang jelas maka pengembangan gim dapat terlaksana dengan optimal. YARSI Life Simulation merupakan gim yang telah dikembangkan sebelumnya oleh DPJJ, dengan mengidentifikasi YARSI Life Simulation versi sebelumnya dapat mendata segala kebutuhan, konteks dan informasi yang diperlukan. Daftar kebutuhan YARSI Life Simulation beserta wawancara dengan narasumber membuat daftar kebutuhan YARSI Students Simulation yang diperlukan, hal

tersebut dilakukan dengan wawancara bersama narasumber serta analisa YARSI Life Simulation versi sebelumnya.

Berdasarkan wawancara dan analisa yang dilakukan, bapak Alabanyo Brebahama, M.Psi., menyampaikan tentang YARSI Students Simulation terkait pengguna dan pemain yang akan menggunakan aplikasi berupa DPJJ, mahasiswa baru, mahasiswa lama, dan pelajar tingkat sekolah menengah atas. YARSI Students Simulation diharapkan dapat memenuhi tujuan salah satunya memperkenalkan lingkungan Universitas YARSI dan kegiatan PKKMB dari awal hingga akhir. Dokumen rujukan untuk menganalisa kebutuhan yang diperlukan berupa file gim YARSI Life Simulation versi 1 dari tim Kamikaze atas izin dari DPJJ. Setelah menganalisa dokumen rujukan dan wawancara, tim pengembang merumuskan sebuah daftar kebutuhan yang akan dikonfirmasi dan direkomendasikan kepada DPJJ melalui wawancara.

Tabel 2 Daftar Narasumber

No.	Nama Narasumber	Justifikasi Pemilihan
1.	Alabanyo Brebahama, M.Psi., Psikolog.	Kepala Pusat Pengembangan LAYAR di DPJJ yang telah terlibat sebelumnya pada pengembangan YARSI Life Simulation. Oleh karena itu, tim memilih beliau merupakan narasumber utama yang dapat memberikan informasi dan konteks yang diperlukan.
2.	Cesario Auditya Putra, S.Kom.	Staf Ahli Pengembangan dan Pemeliharaan LAYAR dinaungi Bapak Alabanyo Brebahama, M.Psi. terlibat bersama dalam pengembangan YARSI Life Simulation. Akhirnya, tim memilih beliau menjadi narasumber dan kontak untuk kebutuhan pengembangan.

Tabel 3 Daftar Dokumen Yang Digunakan Dalam Analisis Kebutuhan

No	Nama Dokumen	Deskripsi Informasi dalam Dokumen
1.	YARSI Life Simulation	Dokumen tersebut berisi file gim YARSI Life Simulation versi 1 yang digunakan untuk melakukan

analisa awal daftar kebutuhan sebelum melakukan wawancara dengan narasumber.

1.3.1 Antarmuka Pengguna

Pengguna berinteraksi dengan gim YARSI Students Simulation melalui antarmuka grafis atau *Graphical User Interface* (GUI). Di mana gim YARSI Students Simulation dapat menampilkan menu-menu, gambar-gambar, dan video-video kepada pengguna melalui monitor secara langsung. Gim YARSI Students Simulation menerima masukan dari pengguna menggunakan beberapa tombol pada *keyboard* untuk menggerakkan karakter, berinteraksi dengan sekitar, dan berinteraksi dengan menu. Gim YARSI Students Simulation menggunakan masukan dari *mouse* untuk memilih menu, memutar kamera, dan mengubah jauh dekatnya kamera.

1.3.2 Antarmuka Perangkat Keras

Gim YARSI Students Simulation memiliki kebutuhan minimum perangkat keras yang digunakan pengguna untuk berinteraksi berupa:

- CPU : Intel Core I3 Gen 7 atau (APU) AMD Ryzen Gen 3
- RAM : 4096 MB
- GPU : *Integrated GPU*
- Hard Drive : 20 GB *free disk space*
- Papan Kunci (*keyboard*)

1.3.3 Antarmuka Perangkat Lunak

Gim YARSI Students Simulation dapat dijalankan pada lingkungan dengan sistem operasi Windows 8/10/11. Library yang dibutuhkan untuk menjalankan gim YARSI Students Simulation adalah DirectX. DirectX merupakan library pada sistem operasi Microsoft Windows yang berfungsi untuk menghubungkan gim YARSI Students Simulation yang dijalankan dengan perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan perangkat lunak tersebut. DirectX terdiri dari kumpulan *Application Programming*

Interface (API) untuk mengolah grafik maupun suara saat menjalankan gim YARSI Students Simulation. Umumnya library ini sudah terinstal di sistem operasi Microsoft Windows. Meskipun demikian, *library* ini dapat ditingkatkan melalui *update* ke versi yang lebih baru.

1.3.4 Antarmuka Komunikasi

Gim YARSI Students Simulation tidak menggunakan antarmuka komunikasi dikarenakan gim YARSI Students Simulation berjalan secara independent (*standalone*). Dikarenakan berjalan *standalone*, maka gim YARSI Students Simulation tidak menggunakan standar komunikasi.

1.4 Fitur Sistem

Daftar kebutuhan yang telah dikonfirmasi oleh bapak Alabanyo Brebahama, M.Psi. sebagai kebutuhan yang perlu dipenuhi dalam bentuk *user points*. Pada lampiran kontrak terdapat daftar fitur sistem yang diperlukan berdasarkan informasi dan konfirmasi daftar kebutuhan.

1.4.1 Fitur Penyimpanan Data

1.4.1.1 Deskripsi

Menyimpan data dalam YARSI Students Simulation mengacu dalam data yang digunakan di dalam gim, seperti data kurikulum. Penyimpanan dilakukan menggunakan XML dan SQLite sebagai acuan pengembangan dikarenakan karakteristik dari kedua format tersebut. Fitur penyimpanan diharapkan bisa bersifat otomatis dan manual untuk modifikasi ataupun perubahan dari sumber data utama.

1.4.1.2 Trigger

Fitur akan dieksekusi secara otomatis ketika pemain memasuki gim, keluar dari gim, dan mengkonfirmasi aksi tertentu, sebuah skrip akan memeriksa setelah pemain mencapai menu utama, ketika pemain mengkonfirmasi keluar dari gim, dan saat adanya tindakan yang perlu penyimpanan data.

1.4.1.3 Input

Data yang akan digunakan fitur berupa data kurikulum yang diunduh dari SISAKAD untuk kegiatan mata kuliah, pengisian KRS, dan data KHS. Komponen yang digunakan dari data kurikulum seperti nama mata kuliah, kode mata kuliah, jumlah sks, dosen pengampu, hari perkuliahan, durasi perkuliahan, dan ruang perkuliahan.

1.4.1.4 Output

Hasil dari fitur ini berupa data KRS, dan data KHS yang telah dimodifikasi dan disimpan di dalam sistem gim YARSI Students Simulation.

1.4.1.5 Skenario Utama

Ketika pemain hendak berhenti dan kembali ke menu utama setelah menyelesaikan pengisian data KRS.

Prakondisi: Pemain mengisi data KRS dengan mata kuliah yang dipilih, data KRS masih belum terisi.

Pascakondisi: Data KRS terisi dengan mata kuliah pilihan setelah pemain keluar dari gim menuju menu utama.

Langkah-langkah:

1. Pemain mengisi KRS dengan mata kuliah pilihan,
2. Pemain hendak keluar menuju menu utama,
3. Sistem mengeluarkan konfirmasi untuk pemain,
4. Sistem menyimpan data KRS secara otomatis,
5. Pemain berada di menu utama,
6. Data KRS sudah terisi.

1.4.1.6 Skenario Eksepsional 1

Pemain menghentikan gim secara paksa melalui *task manager* tanpa menunggu fitur penyimpanan selesai atau disaat fitur sedang berjalan di latar belakang gim.

Prakondisi: Pemain mengisi data KRS, data KRS masih tidak terisi

Pascakondisi: Data KRS tidak terisi

Langkah-langkah:

1. Pemain mengisi data KRS dengan mata kuliah pilihan,
2. Pemain mengkonfirmasi penyimpanan data KRS,
3. Pemain membuka *task manager*,
4. Pemain menghentikan gim secara paksa,
5. Pemain membuka data KRS,
6. Data KRS tidak terisi.

1.4.1.7 Skenario Eksepsional 2

Sistem gagal menyimpan data karena terjadi galat ketika proses penyimpanan sedang berlangsung.

Prakondisi: Pemain mengisi data KRS dengan mata kuliah pilihan, data KRS kosong

Pascakondisi: Terjadi galat, data KRS kosong

Langkah-langkah:

1. Pemain mengisi KRS dengan mata kuliah pilihan,
2. Pemain mengkonfirmasi penyimpanan,
3. Sistem mengalami galat ketika proses penyimpanan,
4. Pemain kembali ke menu utama,
5. Data KRS kosong.

1.4.2 Fitur Profil Pemain

1.4.2.1 Deskripsi

YARSI Students Simulation memungkinkan pemain untuk membuat karakter yang akan dimainkan, seperti nama, jenis kelamin, dan jurusan yang akan dipilih. Profil pemain akan berguna untuk beberapa pemain yang menggunakan perangkat bersama tetapi memiliki tujuan yang berbeda. Fitur profil dapat menyelesaikan masalah ini dengan

memungkinkan adanya beberapa profil yang dapat disimpan oleh sistem dan memiliki datanya sendiri.

1.4.2.2 Trigger

Ketika pemain memasuki menu utama, apabila tidak ada profil yang terdeteksi pada sistem maka *event* yang memanggil fitur akan berjalan. Jika pemain sudah membuat profil kemudian keluar dari gim, lalu pemain lain memasuki gim membuat *event* berjalan kembali tetapi fitur untuk memilih profil yang akan muncul. Pemain dapat memilih untuk membuat profil baru jika diperlukan dan *event* pembuatan profil akan berjalan.

1.4.2.3 Input

Data yang menjadi masukan fitur berupa nama profil pemain, kemudian kata sandi yang akan menjadi keamanan untuk akses profil dari pemain yang membuat. Ketika pemain yang tidak mengetahui kata sandi berusaha mengakses profil dan gagal setelah 3 kali percobaan maka akan terjadi penguncian akses profil selama 5 menit.

1.4.2.4 Output

Hasil dari fitur berupa sebuah profil yang dapat digunakan pemain untuk mengakses fitur-fitur yang ada di dalam gim.

1.4.2.5 Skenario Utama

Pemain memasuki gim YARSI Students Simulation, tidak ada profil yang terdeteksi di dalam sistem, pemain membuat profil baru.

Prakondisi: Pemain memasuki gim, pemain menuju menu utama, jendela pembuatan profil muncul, profil pemain tidak ada

Pascakondisi: Pemain sampai di menu utama, pemain membuat profil, profil pemain ada di sistem

Langkah-langkah:

1. Pemain masuk ke gim,

2. Jendela pembuatan profil muncul,
3. Pemain mengisi data profil,
4. Pemain mengkonfirmasi pembuatan profil,
5. Sistem menyimpan profil,
6. Data profil ada di sistem,
7. Pemain masuk ke menu utama.

1.4.2.6 Skenario Eksepsional 1

Pemain sebelumnya telah membuat profil, pemain memasuki gim, jendela pemilihan profil muncul, pemain memilih membuat profil baru.

Prakondisi: Pemain memasuki gim, muncul jendela pemilihan profil, sudah ada profil dalam sistem, pemain memilih profil baru.

Pascakondisi: Pemain di menu utama, pemain menggunakan profil baru, terdapat 2 (dua) profil dalam sistem.

Langkah-langkah:

1. Pemain masuk gim,
2. Jendela pemilihan profil muncul,
3. Pemain memilih membuat profil baru,
4. Pemain mengisi data profil baru,
5. Sistem menyimpan profil baru,
6. Data profil baru ada di sistem,
7. Pemain masuk ke menu utama dengan profil baru.

1.4.2.7 Skenario Eksepsional 2

Pemain memasuki gim, pemain berusaha mengakses profil yang tidak diketahui kata sandinya, pemain membuat akses profil terkunci selama 5 menit sebelum bisa diakses kembali.

Prakondisi: Pemain memasuki gim, jendela pemilihan profil muncul, pemain memilih profil yang sudah ada, pemain memasukkan kata sandi salah 3 kali, profil belum dikunci akses.

Pascakondisi: Profil terkunci selama 5 menit, pemain tidak dapat mencoba mengakses profil yang terkunci, setelah 5 menit profil bisa diakses kembali,

Langkah-langkah:

1. Pemain masuk ke dalam gim,
2. Jendela pemilihan profil muncul,
3. Pemain memilih profil yang sudah ada,
4. Pemain memasukkan sandi salah sekali,
5. Pemain memasukkan sandi salah dua kali,
6. Pemain memasukkan sandi salah tiga kali,
7. Sistem mengunci akses profil,
8. Pemain mencoba mengakses profil,
9. Profil tidak bisa diakses,
10. Pemain menunggu lima menit,
11. Sistem membuka akses profil.

1.4.3 Fitur Menyimpan dan Memuat Kemajuan Pemain

1.4.3.1 Deskripsi

Pemain dapat membuat beberapa karakter sekaligus dalam satu profil, hal tersebut menimbulkan permasalahan untuk pengecekan serta pelacakan kemajuan pemain. Kekhawatiran tersebut dapat tersampaikan kepada klien dan mendapat prioritas untuk diselesaikan agar menyelesaikan permasalahan dalam kemajuan pemain. Fitur ini akan menjadi pelacak untuk kemajuan pemain dimana pemain dapat menyimpan dan memuat kemajuan dari karakter yang digunakannya kapanpun dan dimanapun.

1.4.3.2 Trigger

Fitur akan digunakan ketika pengguna ingin menyimpan kemajuannya di dalam gim dengan tombol yang tersedia pada *user interface* menu di dalam gim. Fitur untuk memuat kemajuan dapat digunakan ketika pemain berada di dalam gim ataupun saat pemain berada di menu utama. Fungsi otomatis dapat digunakan ketika pemain ingin kembali ke

main menu, sistem akan menyimpan kemajuan secara otomatis ke berkas bernama *autosave*.

1.4.3.3 Input

Data yang akan diterima dari fitur ini adalah informasi profil, informasi karakter, informasi cerita, informasi waktu, informasi tugas, informasi lokasi, dan informasi barang.

1.4.3.4 Output

Data yang akan menjadi hasil fitur berupa sebuah berkas kemajuan pemain yang dapat digunakan untuk memuat kemajuan terakhir pemain beserta kondisi saat menyimpan kemajuan.

1.4.3.5 Skenario Utama

Pemain sudah menyelesaikan tujuan yang diinginkan dalam gim, pemain ingin keluar dari gim tetapi memastikan kemajuannya dapat disimpan dan dimuat ketika diperlukan.

Prakondisi: Pemain di dalam gim, pemain membuka menu untuk menyimpan berkas, pemain mengisi data yang diperlukan, berkas kemajuan belum ada

Pascakondisi: Pemain menyelesaikan proses penyimpanan kemajuan, berkas kemajuan muncul di jendela penyimpanan, pemain keluar dari gim.

Langkah-langkah:

1. Pemain membuka menu di dalam gim,
2. Pemain memilih menyimpan kemajuan,
3. Jendela berkas kemajuan muncul,
4. Pemain memilih berkas kosong,
5. Pemain mengisi nama berkas kemajuan,
6. Sistem menyimpan berkas kemajuan,
7. Berkas kemajuan muncul di jendela berkas kemajuan,
8. Pemain keluar dari gim.

1.4.3.6 Skenario Eksepsional 1

Pemain ingin memuat kemajuan dari berkas yang sudah dibuatnya, pemain berada di menu utama, setelah memilih berkas, sistem memuat kemajuan dari berkas, pemain melanjutkan gim dari keadaan terakhir.

Prakondisi: Pemain di menu utama, berkas kemajuan ada di sistem, pemain belum masuk ke dalam gim

Pascakondisi: Pemain di dalam gim, pemain berada pada keadaan terakhir saat menyimpan kemajuan.

Langkah-langkah:

1. Pemain membuka jendela memuat kemajuan di menu utama,
2. Pemain memilih berkas kemajuan yang ada,
3. Sistem mengunggah berkas kemajuan,
4. Sistem membuka kondisi terakhir kemajuan pemain,
5. Pemain masuk ke dalam gim,
6. Pemain berada di keadaan terakhir ketika menyimpan kemajuan.

1.4.3.7 Skenario Eksepsional 2

Terjadi galat ketika pemain menyimpan kemajuan, sistem akan menolak penyimpanan kemajuan dan meminta pemain untuk mengulang proses penyimpanan. Berkas kemajuan yang gagal tidak akan dibuat oleh sistem

Prakondisi: Pemain menyimpan kemajuan, terjadi galat sistem, berkas kemajuan tidak dibuat.

Pascakondisi: Pemain mencoba menyimpan kemajuan, sistem menerima pembuatan berkas kemajuan, berkas kemajuan disimpan.

Langkah-langkah:

1. Pemain membuka jendela menyimpan berkas kemajuan,
2. Pemain memilih berkas kosong,
3. Pemain mengisi informasi berkas kemajuan,

4. Terjadi galat pada sistem,
5. Sistem tidak membuat berkas penyimpanan,
6. Pemain diberitahu notifikasi berkas gagal dibuat,
7. Pemain mencoba membuat kembali,
8. Sistem menyimpan berkas kemajuan,
9. Berkas kemajuan muncul pada jendela.

1.4.4 Fitur Menyunting Label Berkas Penyimpanan Kemajuan Pemain

1.4.4.1 Deskripsi

Jika pemain membuat berkas kemajuan untuk gim, fitur untuk menyunting nama berkas agar memudahkan pemain mengetahui dan mengingat kemajuan mana yang disimpannya diperlukan. Pemain dapat menyunting berkas ketika berada di menu utama, hal ini diperuntukkan agar memudahkan proses penyuntingan dan penyimpanan oleh sistem.

1.4.4.2 Trigger

Fitur dapat digunakan oleh pemain ketika berada di menu utama pada jendela pemilihan berkas kemajuan yang ada, sebuah tombol untuk menyunting akan tersedia di sekitar berkas yang akan disunting. Apabila pemain menekan tombol penyuntingan, akan memunculkan sebuah *field* pengisian nama berkas yang dapat pemain isi dengan nama yang diinginkan.

1.4.4.3 Input

Data yang akan menjadi masukan berupa sebuah string nama baru dari berkas kemajuan yang disunting pemain, nama berkas kemajuan sebelumnya, dan kode berkas kemajuan.

1.4.4.4 Output

Hasil daripada fitur berupa berkas kemajuan yang sudah disunting dengan nama baru, isi daripada berkas kemajuan tidak berubah, hanya nama berkasnya saja.

1.4.4.5 Skenario Utama

Pemain ingin mengubah salah satu berkas kemajuan yang sudah dibuat, karena nama generik berkas kurang mendeskripsikan apa yang disimpan pada berkas. Pemain berada di menu utama untuk menyunting berkas kemajuannya dengan nama yang diinginkan.

Prakondisi: Pemain berada di menu utama, pemain menuju jendela pemilihan berkas kemajuan, berkas kemajuan masih memiliki nama generik, pemain akan menyunting berkas kemajuan yang diinginkan.

Pascakondisi: Pemain selesai menyunting berkas kemajuan, pemain kembali ke menu utama, berkas kemajuan memiliki nama yang sudah disunting.

Langkah-langkah:

1. Pemain membuka jendela berkas kemajuan,
2. Pemain menekan tombol menyunting berkas yang diinginkan,
3. Pemain mengisi nama berkas pada *field* masukan,
4. Pemain menyimpan hasil penyuntingan berkas,
5. Sistem menerima penyuntingan berkas pemain,
6. Sistem menyimpan hasil penyuntingan,
7. Berkas kemajuan berubah namanya,
8. Pemain kembali ke menu utama.

1.4.4.6 Skenario Eksepsional 1

Pemain mencoba fitur menyunting berkas kemajuan, tetapi tidak jadi menyunting berkas kemajuan. Berkas kemajuan tidak berubah namanya karena penyuntingan tidak jadi dilakukan oleh pemain.

Prakondisi: Pemain membuka jendela pemilihan berkas kemajuan, pemain mencoba menyunting berkas kemajuan, nama berkas kemajuan masih generik.

Pascakondisi: Pemain tidak menyunting nama berkas kemajuan, pemain kembali ke menu utama, nama berkas kemajuan masih generik.

Langkah-langkah:

1. Pemain membuka jendela berkas kemajuan,

2. Pemain menekan tombol penyuntingan berkas kemajuan,
3. Pemain menekan tombol batalkan penyuntingan,
4. Berkas kemajuan masih memiliki nama generik,
5. Pemain menutup jendela berkas kemajuan.

1.4.4.7 Skenario Eksepsional 2

Ketika pemain mencoba menyunting berkas kemajuan, tetapi pemain menutup gim secara paksa melalui *task manager*, hal ini akan membuat berkas penyuntingan tetap memiliki nama generik.

Prakondisi: Pemain ingin menyunting berkas kemajuan, pemain menekan tombol penyuntingan, nama berkas masih memiliki nama generik.

Pascakondisi: Pemain menutup gim secara paksa dengan *task manager*, penyuntingan tidak terjadi, nama berkas masih memiliki nama generik.

Langkah-langkah:

1. Pemain membuka jendela pemilihan berkas,
2. Pemain menyunting berkas kemajuan,
3. Pemain membuka *task manager*,
4. Pemain menghentikan gim secara paksa,
5. Gim berhenti,
6. Pemain keluar dari gim,
7. Sistem tidak mengganti nama berkas kemajuan,
8. Pemain memeriksa nama berkas kemajuan,
9. Berkas kemajuan masih memiliki nama generik.

1.4.5 Fitur Cerita dalam Konteks Peninjauan Cerita oleh Tim Magang dari Prodi TI di DPJJ untuk Menentukan Cerita *Engaging*, *Immersive*, dan *Fun* untuk Pemain

1.4.5.1 Deskripsi

DPJJ pernah memberikan tugas untuk tim magang prodi TI di tahun 2023 untuk membuatkan satu alur cerita dalam gim YARSI Life Simulation yang memfokuskan pada prodi TI. Cerita yang dibuat oleh tim magang belum dianalisa dalam melihat unsur

engaging, *immersive*, dan *fun* untuk pemain nantinya. Tim akan melakukan analisa dari cerita yang dibuat untuk mencatat poin penting dan unsur yang sudah ada atau belum ada di dalam cerita tim magang.

1.4.5.2 Trigger

Dikarenakan cerita dapat menentukan apakah pemain melanjutkan memainkan gim atau tidak, tim pengembang harus mendapatkan dokumen cerita dari tim magang dan melakukan analisa yang diperlukan.

1.4.5.3 Input

Dokumen cerita dari tim magang prodi TI DPJJ tahun 2023 versi terakhir penambahan.

1.4.5.4 Output

Dokumen cerita yang telah diberikan feedback dan komentar untuk unsur *engaging*, *immersive*, dan *fun* untuk bagian-bagian cerita yang ada.

1.4.5.5 Skenario Utama

Tim pengembang mendapatkan dokumen cerita dari tim magang prodi TI DPJJ tahun 2023, kemudian diadakan penyuntingan serta analisa konten cerita yang dibuat. Menghasilkan dokumen cerita yang telah diberikan komentar untuk unsur *engaging*, *immersive*, dan *fun* pada bagian-bagiannya.

Prakondisi: Tim mendapatkan dokumen cerita dari tim magang prodi TI DPJJ tahun 2023, dokumen cerita belum memiliki komentar untuk unsur yang dianalisa.

Pascakondisi: Dokumen cerita memiliki komentar pada bagian-bagiannya untuk unsur yang dianalisa, Tim menyelesaikan analisa cerita.

Langkah-langkah:

1. Tim mendapatkan dokumen cerita dari tim magang prodi TI DPJJ tahun 2023,
2. Tim menganalisa dokumen cerita terkait unsur *engaging*, *immersive*, dan *fun*,

3. Tim memberikan komentar pada bagian-bagian cerita,
4. Dokumen selesai dianalisa,
5. Tim memberikan berita pembaruan kepada klien.

1.4.6 Fitur Cerita dalam Konteks Modifikasi Konten Cerita dari Tim Magang Prodi TI di DPJJ tahun 2023 dan Pembuatan Draft Cerita untuk Prodi TI

1.4.6.1 Deskripsi

Setelah cerita yang dianalisa tim pengembang selesai, modifikasi diperlukan untuk menyesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai dari konsep cerita. Cerita dari tim magang prodi TI di DPJJ tahun 2023 berfokus pada prodi TI saja, hal ini memerlukan modifikasi untuk memastikan cerita sesuai dengan target prodi.

1.4.6.2 Trigger

Cerita yang telah dianalisa perlu dimodifikasi untuk memperbaiki, meningkatkan, dan memperbaharui konten dengan tujuan yang diinginkan. Pembuatan draft cerita yang prodi TI memungkinkan untuk dijadikan dasar dari skema cerita untuk kedepannya.

1.4.6.3 Input

Dokumen cerita yang telah dianalisa untuk unsur *engaging*, *immersive*, dan *fun* sebelumnya, beserta dokumen diagram alir dari cerita.

1.4.6.4 Output

Dokumen draft cerita prodi TI yang telah dimodifikasi, dan diagram alir untuk draft cerita.

1.4.6.5 Skenario Utama

Tim memodifikasi konten cerita berdasarkan analisa yang dilakukan terkait unsur dalam cerita, modifikasi dilakukan untuk membuat draft cerita prodi TI.

Prakondisi: Tim mendapatkan dokumen analisa cerita, tim memodifikasi konten cerita prodi TI, draft cerita prodi TI belum ada.

Pascakondisi: Tim menyelesaikan modifikasi konten cerita prodi TI, Tim membuat draft cerita prodi TI, dokumen draft cerita selesai.

Langkah-langkah:

1. Tim memodifikasi konten cerita prodi TI berdasarkan analisa,
2. Tim menyelesaikan draft cerita prodi TI,
3. Tim menyatukan draft cerita dalam satu dokumen.

1.4.6.6 Skenario Eksepsional 1

Tim menyelesaikan draft cerita prodi TI, belum adanya pembuatan dokumen diagram alir draft cerita. Dengan adanya diagram alir dapat melihat skema alur yang akan ditambahkan dalam gim dan membantu proses pengembangan.

Prakondisi: Tim menyelesaikan dokumen draft cerita, diagram alir draft cerita belum ada, tim belum membuat dokumen diagram alir

Pascakondisi: Tim menyelesaikan dokumen diagram alir, diagram alir untuk draft cerita prodi TI selesai.

Langkah-langkah:

1. Tim membuat dokumen diagram alir draft cerita prodi TI,
2. Tim menyelesaikan diagram alir draft cerita prodi TI,
3. Tim menyesuaikan diagram alir,
4. Tim menggabungkan diagram alir pada dokumen diagram alir draft cerita.

1.4.7 Fitur *Game Loop* dalam Konteks Menganalisa Kesesuaian Mekanik dengan Tipe Pemain

1.4.7.1 Deskripsi

Mekanik dalam gim menentukan tipe pemain seperti apa yang dapat terpikat perhatiannya untuk memainkan gim. YARSI Students Simulation memerlukan analisa mekanik saat

ini dan mendata tipe pemain apa saja yang dapat ditarik perhatiannya. Potensi mekanik yang dapat muncul dalam alur cerita gim termasuk ke dalam analisa dari fitur ini.

1.4.7.2 Trigger

Dikarenakan pengembangan yang sedang berjalan membuat tim mempertimbangkan untuk menganalisa mekanik yang tersedia saat ini. Ditambahkan dengan potensi mekanik yang dapat muncul pada alur cerita nantinya, analisa dilaksanakan secara paralel dengan pembuatan draft cerita.

1.4.7.3 Input

Dokumentasi daftar mekanik yang tersedia saat ini, dan dokumen draft cerita prodi TI.

1.4.7.4 Output

Dokumentasi analisa mekanik, dan dokumentasi tipe pemain berdasarkan mekanik.

1.4.7.5 Skenario Utama

Tim mendapatkan dokumentasi daftar mekanik yang ada di dalam gim saat ini, dengan asumsi daftar mekanik sudah tercukupi untuk kemajuan gim sekarang. Belum adanya dokumentasi terkait tipe pemain yang dapat terpicat berdasarkan mekanik yang diimplementasikan.

Prakondisi: Tim mendapatkan dokumentasi daftar mekanik, belum ada dokumentasi terkait tipe pemain, belum ada analisa mekanik.

Pascakondisi: Tim membuat dokumentasi analisa daftar mekanik, dan tim membuat dokumentasi tipe pemain.

Langkah-langkah:

1. Tim membuat dokumentasi daftar mekanik,
2. Tim menganalisa daftar mekanik,
3. Tim membuat dokumentasi analisa mekanik,

4. Tim membuat dokumentasi tipe pemain,
5. Tim mendata analisa mekanik,
6. Tim mendata tipe pemain berdasarkan mekanik.

1.4.7.6 Skenario Eksepsional

Tim sudah membuat dokumentasi analisa mekanik, dan dokumentasi tipe pemain sebelum ada pendataan mekanik yang dapat muncul pada alur cerita. Diperlukan modifikasi dokumentasi agar dapat berjalan secara paralel, dalam menganalisa mekanik dan tipe pemain.

Prakondisi: Tim mendata mekanik yang dapat muncul, dokumentasi analisa mekanik telah dibuat, dokumentasi tipe pemain berdasarkan mekanik telah dibuat.

Pacakondisi: Tim selesai mendata mekanik yang dapat muncul, dokumentasi analisa mekanik diperbaharui, dokumentasi tipe pemain berdasarkan mekanik diperbaharui.

Langkah-langkah:

1. Tim mendapat data dokumentasi mekanik yang dapat ditambahkan,
2. Tim menganalisa kembali daftar mekanik,
3. Tim menganalisa tipe pemain berdasarkan daftar mekanik,
4. Tim memperbaharui dokumentasi analisa mekanik,
5. Tim memperbaharui dokumentasi tipe pemain berdasarkan mekanik.

1.4.8 Fitur *Game Loop* dalam Konteks Mendata Mekanik yang Dapat Muncul pada Alur Cerita

1.4.8.1 Deskripsi

Tim pengembang akan membuat draft cerita prodi TI, dengan draft cerita tim dapat menentukan mekanik apa saja yang dapat muncul untuk proses alur cerita. Dokumentasi mekanik yang dapat muncul untuk ditambahkan di dalam gim menjadi diperlukan untuk *game loop* baru.

1.4.8.2 Trigger

Game loop Yarsi Students Simulation saat ini belum memiliki struktur yang pasti, dengan adanya draft cerita, sebuah daftar mekanik baru akan menjadi tujuan untuk diselesaikan.

1.4.8.3 Input

Dokumen draft cerita prodi TI, dan masukan dari klien terkait mekanik.

1.4.8.4 Output

Dokumentasi mekanik yang dapat muncul, pembaharuan daftar analisa mekanik dan tipe pemain.

1.4.8.5 Skenario Utama

Tim mendapatkan dokumen draft cerita prodi TI, tim menganalisa mekanik yang dapat muncul pada alur cerita. Tim mendokumentasikan daftar mekanik baru yang dapat digunakan untuk memperbaharui dokumentasi analisa mekanik dan tipe pemain.

Prakondisi: Tim mendapatkan dokumen draft cerita prodi TI, belum ada dokumen daftar mekanik dari alur cerita.

Pascakondisi: Tim menganalisa mekanik yang dapat muncul pada alur cerita, tim membuat daftar mekanik dari alur cerita, tim memperbaharui dokumen analisa mekanik dan tipe pemain

Langkah-langkah:

1. Tim mendapat dokumen draft cerita prodi TI,
2. Tim menganalisa mekanik pada alur cerita,
3. Tim mendata daftar mekanik pada dokumentasi,
4. Tim memperbaharui dokumentasi analisa mekanik,
5. Tim memperbaharui dokumentasi tipe pemain,
6. Tim mengimplementasikan mekanik.

1.4.9 Fitur *Proof of Concept* dalam Konteks Menganalisa Keterhubungan antara Alur Gim dengan Cerita

1.4.9.1 Deskripsi

Draft cerita prodi TI tidak dapat diimplementasikan apabila alur gim tidak menggambarkan apa yang ingin diceritakan. Dengan menganalisa keterhubungan dari alur gim dengan cerita saat ini, ditambah mekanik yang akan diimplementasikan, tim dapat memodifikasi alur gim untuk menghubungkan ceritanya.

1.4.9.2 Trigger

Alur YARSI Students Simulation dengan mekanik saat ini belum dapat menggambarkan cerita yang akan diimplementasi. Keperluan untuk menganalisa alur gim dan cerita yang dibuat menjadi prioritas untuk membuat gim menyenangkan untuk pemain.

1.4.9.3 Input

Dokumentasi alur gim saat ini, dokumen draft cerita prodi TI, dan dokumentasi daftar mekanik.

1.4.9.4 Output

Dokumentasi analisa keterhubungan alur gim dengan cerita, modifikasi alur gim berdasarkan analisa.

1.4.9.5 Skenario Utama

Tim menyelesaikan pembuatan daftar mekanik terbaru, tim mendapatkan dokumentasi alur gim saat ini. Dokumen draft cerita prodi TI menjadi acuan untuk analisa keterhubungan.

Prakondisi: Tim mendapatkan dokumen draft cerita prodi TI, tim mendapatkan dokumentasi daftar mekanik, tim mendapatkan dokumentasi alur gim saat ini, dan belum ada dokumentasi analisa keterhubungan alur gim dengan cerita.

Pascakondisi: Tim menganalisa keterhubungan alur gim dan draft cerita, tim membuat dokumentasi analisa keterhubungan alur gim dengan cerita.

Langkah-langkah:

1. Tim mendapat dokumen draft cerita prodi TI,
2. Tim mendapat dokumentasi daftar mekanik,
3. Tim mendokumentasikan alur gim,
4. Tim menganalisa alur gim,
5. Tim menganalisa keterhubungan alur gim dengan cerita,
6. Tim membuat dokumentasi analisa keterhubungan alur gim dengan cerita.

1.4.10 Fitur *Intro* dalam Konteks Pembuatan Awalan atau *Intro* untuk Permulaan dalam Gim dengan Memanfaatkan *Cutscene*, Cerita, atau Vidio

1.4.10.1 Deskripsi

Sebuah gim tidak dapat menarik perhatian pemain tanpa adanya awalan atau *intro* untuk menghubungkan pemain dengan dunia gimnya. Awalan akan menjadi penarik perhatian untuk pemain, dimana pemain dapat diberikan sebuah masalah, sesuatu yang membuat *relate*, atau sebuah masalah yang pantas untuk dikejar. Pembuatan *intro* memastikan pemain dapat merasa *engaging*, *immersive*, dan *fun* untuk melanjutkan gim.

1.4.10.2 Trigger

YARSI Life Simulation belum memiliki *intro* yang dapat menarik perhatian pemain di awal gim, tim mempertimbangkan pembuatan beberapa *intro* untuk mencapai pengguna terbesar. Tujuan untuk membuat beberapa *intro* memberikan opsi pemilihan acak dari sistem yang meminimalisir pengulangan *intro* serupa.

1.4.10.3 Input

Dokumen *intro* berisi skenario mahasiswa non kedokteran dan skenario mahasiswa kedokteran, dan konfirmasi dari klien untuk skenario yang akan digunakan.

1.4.10.4 Output

Templat *intro* di dalam gim yang dapat dimodifikasi dan digunakan untuk beberapa skenario. Dokumentasi pembuatan templat *intro* di dalam gim.

1.4.10.5 Skenario Utama

Tim membuat templat *intro* yang dapat menggunakan beberapa skenario yang diinginkan, jika diselesaikan templat *intro* memerlukan skrip masukan sebagai penanda skenario yang digunakan.

Prakondisi: Tim mendapatkan dokumen skenario *intro*, templat *intro* belum dibuat di dalam gim.

Pascakondisi: Templat *intro* dapat digunakan, *intro* diimplementasikan di dalam gim.

Langkah-langkah:

1. Tim membuat dokumen skenario *intro*,
2. Tim mengkonfirmasi skenario *intro* dengan klien,
3. Klien memberikan umpan balik tentang *skenario*,
4. Tim membuat templat *intro* di dalam gim,
5. Tim memasukkan data skenario *intro*,
6. *Intro* dapat digunakan di dalam gim.

1.4.11 Fitur Efek Suara dalam Konteks Mengidentifikasi Efek Suara yang Belum Ada Beserta Pembuatan dan Modifikasi Efek Suara

1.4.11.1 Deskripsi

Efek suara dapat menentukan gim memiliki atmosfir yang tepat atau tidak untuk membuat pemain merasa *immersive* di dalam gim. YARSI Students Simulation memerlukan efek suara yang tepat untuk menggambarkan suasana kampus dan kegiatan di sekitar pemain dapat tergambarkan.

1.4.11.2 Trigger

Tim pengembang mendapati beberapa efek suara belum ada di dalam gim, dan memungkinkan pembuatan efek suara untuk atmosfer di dalam gim. Modifikasi efek suara yang ada dapat mengurangi keperluan untuk membuat efek suara, tetapi jika efek suara kurang memadai pembuatan diperlukan.

1.4.11.3 Input

Daftar efek suara yang ada saat ini, dokumentasi efek suara esensial yang belum ditambahkan, dan analisa efek suara yang ada di dalam gim.

1.4.11.4 Output

Dokumentasi daftar efek suara di dalam gim, dokumentasi analisa efek suara yang dibuat dan dimodifikasi, dan efek suara yang diimplementasikan di dalam gim.

1.4.11.5 Skenario Utama

Tim mendata efek suara yang ada di dalam gim saat ini, dokumentasi analisa efek suara yang ada. Pembuatan daftar efek suara esensial yang diperlukan, keputusan memodifikasi efek suara dan membuat efek suara berdasarkan analisa. Pembuatan dapat menggunakan rekaman ataupun mencari efek suara di domain publik yang digunakan dalam gim.

Prakondisi: Tim mendapatkan daftar efek suara saat ini, tim menganalisa efek suara esensial yang belum ada, dan efek suara belum ditambahkan di dalam gim.

Pascakondisi: Tim memodifikasi atau membuat efek suara, dokumentasi daftar efek suara yang ditambahkan, dan efek suara ditambahkan di dalam gim.

Langkah-langkah:

1. Tim mendata daftar efek suara yang ada saat ini,
2. Tim menganalisa efek suara yang ada,
3. Tim mendata efek suara esensial yang belum ada,
4. Tim memodifikasi efek suara yang ada,

5. Tim membuat efek suara esensial yang belum ada,
6. Tim mendokumentasikan efek suara saat ini,
7. Efek suara ditambahkan di dalam gim.

1.4.12 Fitur Dialog Dosen dalam Konteks Pembuatan Dialog untuk Dosen Dalam Gim Serta Analisa Dialog untuk Dosen Dalam Gim

1.4.12.1 Deskripsi

YARSI Students Simulation akan memiliki karakter dosen yang esensial untuk atmosfer di dalam gim, dengan membuat dialog untuk dosen memastikan karakter pemain dapat menjadi lebih *relate* dengan gim. Tim perlu memastikan dialog yang dibuat akan dianalisa untuk unsur kesesuaian di dalam gim. Apabila diselesaikan maka perekaman suara dosen untuk mengisi karakter dosen yang ada di dalam gim.

1.4.12.2 Trigger

Pembuatan dialog untuk mengisi karakter dosen yang ada di dalam gim memastikan pemain dapat bertemu dan berinteraksi dengan dosen. Dikarenakan adanya kebutuhan untuk perekaman suara dosen menjadikan dialog untuk dosen dibuat dan dianalisa kesesuaian dengan karakter di dalamnya.

1.4.12.3 Input

Daftar karakter dosen yang ada di dalam gim, dialog yang diperlukan berdasarkan rekomendasi klien, dan dokumen draft cerita prodi TI.

1.4.12.4 Output

Dokumen dialog untuk dosen, dokumentasi analisa dialog dosen, implementasi dialog dosen di dalam gim.

1.4.12.5 Skenario Utama

Tim mendapatkan daftar dosen yang ada di dalam gim, dokumen draft cerita prodi TI diselesaikan, mendapatkan rekomendasi dialog untuk dosen dari klien. Menganalisa dialog untuk dosen yang dibuat untuk memastikan dialog layak bagi dosen yang ada.

Prakondisi: Tim mendapatkan daftar dosen di dalam gim, tim mendapatkan dokumen draft cerita prodi TI, tim mendiskusikan dialog dosen dengan klien, dan dialog untuk dosen belum ada di dalam gim.

Pascakondisi: Tim mendokumentasikan dialog untuk dosen, dokumentasi analisa dialog dosen dibuat, klien mengkonfirmasi dialog dosen, dan dialog dosen diimplementasikan.

Langkah-langkah:

1. Tim mendata daftar dosen yang ada di dalam gim,
2. Tim mendapat dokumen draft cerita prodi TI,
3. Tim membuat draft dialog untuk dosen,
4. Tim mendiskusikan draft dialog dengan klien,
5. Klien mengkonfirmasi draft dialog,
6. Tim mendokumentasikan analisa draft dialog dosen,
7. Dialog dosen diimplementasikan di dalam gim.

1.4.13 Fitur Memeriksa Otomatis Ukuran Resolusi Layar Pemain yang Dapat Menyesuaikan Ukuran Kanvas *User Interface* di dalam Gim

1.4.13.1 Deskripsi

Ukuran resolusi layar tiap pemain pasti berbeda, dengan adanya fitur untuk memeriksa otomatis ukuran resolusi layar agar dapat menyesuaikan ukuran kanvas *user interface* dapat meningkatkan fungsionalitas dari gim. Pilihan untuk mengubah resolusi layar di dalam gim menjadi opsi untuk implementasi fitur.

1.4.13.2 Trigger

Perbedaan resolusi layar pemain dan tidak ada satu resolusi universal yang digunakan pemain membuat kebutuhan untuk mengubah resolusi layar gim diperlukan. Tim tidak

dapat memaksa pemain menggunakan resolusi tertentu karena keterbatasan performa perangkat yang dimiliki pemain. Kebebasan memilih resolusi layar yang diinginkan membuat aksesabilitas dan fungsionalitas gim lebih baik untuk pemain.

1.4.13.3 Input

Daftar resolusi umum yang dijadikan skema panduan untuk gim khalayak umum, dokumentasi kanvas *user interface* di dalam gim.

1.4.13.4 Output

Fitur mengubah resolusi layar di dalam gim, fitur kanvas *user interface* yang menyesuaikan dengan resolusi pilihan.

1.4.13.5 Skenario Utama

Tim mendapatkan daftar resolusi umum untuk implementasi fitur perubahan resolusi layar, tim mengimplementasi fitur perubahan resolusi layar gim.

Prakondisi: Tim mendapatkan daftar resolusi umum, tim mendokumentasikan fitur perubahan resolusi layar di dalam gim, fitur belum diimplementasikan di dalam gim.

Pascakondisi: Tim mengimplementasikan fitur di dalam gim, pemain dapat mengubah resolusi layar gim, dokumentasi fitur diselesaikan.

Langkah-langkah:

1. Tim mendapat daftar resolusi umum layar,
2. Tim membuat skema resolusi yang akan diimplementasikan,
3. Tim membuat fitur di dalam gim,
4. Tim memodifikasi penyesuaian fitur di dalam gim,
5. Tim mendokumentasikan pengembangan fitur.

1.4.14 Fitur Elemen *User Interface* dalam Konteks Pemeriksaan Elemen dan Komponen pada *User Interface* di dalam Gim

1.4.14.1 Deskripsi

Elemen dan komponen yang ada pada *user interface* contohnya seperti tombol, teks, ataupun penempatan pada kanvas. Kemudahan pemain dalam menavigasi *user interface* gim ditentukan dengan letak, kejelasan, dan fungsi dari elemen, serta komponen. Jika gim memiliki *user interface* yang aksesabilitas mudah dan nyaman untuk pengguna, dapat meningkatkan tingkat retensi pemain dalam gim.

1.4.14.2 Trigger

Berdasarkan YARSI Life Simulation sebelumnya, tim merasa perlu adanya pemeriksaan dan modifikasi untuk elemen dan komponen *user interface* di YARSI Students Simulation. Menganalisa dan memodifikasi elemen serta komponen pada *user interface* menentukan tingkat aksesabilitas dan fungsional dari *user interface* terhadap pemain.

1.4.14.3 Input

Dokumen daftar elemen dan komponen pada *user interface*, dokumentasi analisa elemen dan komponen *user interface*, umpan balik terhadap aksesabilitas elemen dan komponen.

1.4.14.4 Output

Dokumentasi hasil analisa dan modifikasi *user interface*, implementasi elemen dan komponen pada *user interface*.

1.4.14.5 Skenario Utama

Tim mendata elemen dan komponen pada *user interface* saat ini, melakukan analisa untuk elemen dan komponen. Memodifikasi dan membuat elemen dan komponen *user interface* di dalam gim.

Prakondisi: Tim mendapat data elemen dan komponen *user interface*, tim membuat dokumentasi analisa elemen dan komponen, tim mendapat umpan balik elemen dan komponen *user interface*, tim belum memodifikasi elemen dan komponen.

Pascakondisi: Tim memodifikasi elemen dan komponen *user interface* berdasarkan analisa, Tim membuat elemen dan komponen *user interface* yang belum diimplementasikan, elemen dan komponen *user interface* ditambahkan di dalam gim.

Langkah-langkah:

1. Tim mendapat dokumen daftar elemen dan komponen *user interface*,
2. Tim membuat dokumentasi analisa elemen dan kompnen,
3. Tim memodifikasi elemen dan komponen *user interface*,
4. Tim membuat elemen dan komponen *user interface* yang belum ada,
5. Elemen dan komponen diimplementasikan,
6. Tim mendokumentasikan pembuatan elemen dan komponen *user interface*,
7. Tim menguji elemen dan komponen *user interface*.

1.4.15 Fitur *Quality of Life* dalam Konteks Penyesuaian Proporsi Bangunan dan Ruang

1.4.15.1 Deskripsi

YARSI Students Simulation menggambarkan simulasi lingkungan dan akademik universitas YARSI, dengan menggambarkan fasilitas-fasilitas yang ada di dalam gim. Terdapat beberapa bagian bangunan ataupun ruangan yang kondisinya belum sesuai dengan apa yang ada di dunia nyata. Tim memerlukan identifikasi dan analisa untuk memperbaiki kekurangan pada bagian tersebut, yang mana akan mempengaruhi *quality of life* dari gim YARSI Students Simulation.

1.4.15.2 Trigger

Klien menyampaikan terdapat bagian dari universitas YARSI di dalam gim yang terlihat tidak sesuai, hal ini dikonfirmasi dengan tim ketika menguji gim sebelumnya. Perbaikan proporsi bangunan dan ruangan dilaksanakan dalam unsur skala, letak, ataupun dinamika yang ada.

1.4.15.3 Input

Data identifikasi bangunan dan ruangan yang ada di dalam gim, dokumentasi analisa proporsi bangunan dan ruangan, dan dokumentasi konsultasi dengan klien.

1.4.15.4 Output

Dokumentasi perbaikan proporsi bangunan dan ruangan di dalam gim, implementasi proporsi bangunan dan ruangan di dalam gim.

1.4.15.5 Skenario Utama

Tim perlu mengidentifikasi dan menganalisa proporsi bangunan dan ruangan yang ada di dalam gim. Dengan memperbaiki proporsi bangunan dan ruangan untuk *quality of life* gim, akan meningkatkan relevansi lingkungan universitas di dalam gim.

Prakondisi: Tim mendapatkan dokumen identifikasi bangunan dan ruangan di dalam gim, tim melakukan analisa proporsi bangunan dan ruangan, perbaikan proporsi bangunan dan ruangan belum dilaksanakan.

Pascakondisi: Dokumentasi perbaikan proporsi bangunan dan ruangan diselesaikan, implementasi perbaikan proporsi bangunan dan ruangan di dalam gim.

Langkah-langkah:

1. Tim mengidentifikasi proporsi bangunan dan ruangan di dalam gim,
2. Tim menganalisa proporsi bangunan dan ruangan yang perlu diperbaiki,
3. Tim mengkonfirmasi kepada klien terkait analisa,
4. Tim mengimplementasikan perbaikan proporsi bangunan dan ruangan,
5. Tim mendokumentasikan perbaikan proporsi bangunan dan ruangan.

1.4.16 Fitur *Quality of Life* dalam Konteks Pembuatan Dialog untuk Karakter NPC

1.4.16.1 Deskripsi

Karakter *npc* di dalam YARSI Students Simulation memiliki keperluan untuk mengisi lingkungan sekitar universitas YARSI. Pada versi sebelumnya, karakter *npc* belum memiliki dialog ataupun interaksi yang dapat dilakukan dari pemain kepada karakter. Gim simulasi umumnya memungkinkan karakter pemain untuk berinteraksi dengan karakter *npc* di sekitar, hal ini bertujuan untuk meningkatkan *quality of life* dari gim.

1.4.16.2 Trigger

Ketika tim melakukan pengujian pada YARSI Life Simulation, terdapat keganjalan pada tindakan yang dapat dilakukan karakter pemain. Interaksi hanya terbatas pada titik atau karakter tertentu, hal tersebut membatasi adanya kontak dengan karakter *npc* yang berada di sekitar. Tim menyampaikan hasil observasi kepada klien dan mengangkat isu ini untuk menjadikan implementasi interaksi dengan karakter *npc* memungkinkan.

1.4.16.3 Input

Daftar tipe karakter *npc* yang dapat muncul, dokumen draft cerita prodi TI dan prodi PDSI, dokumentasi analisa karakter *npc* di dalam gim.

1.4.16.4 Output

Dokumentasi karakter *npc* yang dapat muncul, dokumen dialog karakter *npc*, implementasi dialog karakter *npc* di dalam gim.

1.4.16.5 Skenario Utama

Tim melakukan identifikasi karakter *npc* yang ada di dalam gim, tim menganalisa karakter yang dapat muncul, tim membuat draft dialog yang sesuai dengan karakter *npc* yang muncul, tim mengimplementasikan dialog sesuai dengan tipe karakter *npc*.

Prakondisi: Tim mendapat daftar tipe karakter *npc*, tim mendapat dokumen draft cerita prodi TI, tim menganalisa karakter *npc* yang ada, dialog karakter belum diimplementasikan.

Pascakondisi: Dokumentasi karakter *npc* yang dapat muncul, dokumen dialog karakter *npc* tersedia, dokumentasi pembuatan dialog dan implementasi, dan implementasi dialog karakter *npc* di dalam gim.

Langkah-langkah:

1. Tim mengidentifikasi karakter *npc*,
2. Tim mendata tipe karakter *npc*,
3. Tim mendapatkan dokumen draft cerita prodi TI,
4. Tim menganalisa karakter *npc* yang ada,
5. Tim membuat dokumen dialog karakter *npc*,
6. Tim membuat draft dialog karakter *npc*,
7. Tim memodifikasi dialog karakter *npc*,
8. Tim mendokumentasikan pembuatan dialog,
9. Tim mengimplementasikan dialog karakter *npc*,
10. Tim mendokumentasikan implementasi dialog karakter *npc*.

1.4.17 Fitur *Proof of Concept* dalam Konteks Mendata Asset Tambahan yang Diperlukan

1.4.17.1 Deskripsi

Pengembangan gim tidak luput dari penggunaan *asset* untuk membangun dunia gim yang sesuai. Pembelian ataupun pembuatan *asset* tidak jarang terjadi dalam pengembangan gim, hal ini serupa dengan YARSI Students Simulation yang sedang dikembangkan lebih lanjut. Tim perlu mendata potensi *asset* tambahan yang diperlukan untuk menyelesaikan pengembangan YARSI Students Simulation, kemudian memberikan data kepada klien.

1.4.17.2 Trigger

Tim melakukan pengujian untuk melihat kemajuan dari YARSI Life Simulation, dan telah mengidentifikasi kemajuan serta fitur yang dibutuhkan. Tim menyampaikan

kekhawatiran kepada klien terkait pengembangan dari YARSI Students Simulation memiliki potensi diperlukannya *asset* tambahan untuk melengkapi kekurangan yang ditemukan.

1.4.17.3 Input

Dokumentasi daftar *asset* yang ada di dalam gim, dokumentasi analisa *asset* yang ada di dalam gim, dokumentasi analisa lingkungan universitas YARSi.

1.4.17.4 Output

Dokumen daftar *asset* yang sudah dianalisa, dokumen daftar potensi *asset* yang diperlukan, dan dokumentasi analisa daftar *asset*.

1.4.17.5 Skenario Utama

Tim melakukan pendataan daftar *asset* yang digunakan pada gim saat ini, kemudian tim menganalisa *asset* yang digunakan, dan tim mengidentifikasi keperluan penambahan *asset* untuk gim jika diperlukan.

Prakondisi: Tim membuat dokumentasi daftar *asset* yang ada, tim mendokumentasikan analisa *asset* yang ada, tim mendokumentasikan lingkungan universitas YARSI, dan dokumen potensi *asset* yang diperlukan belum ada.

Pascakondisi: Dokumen daftar *asset* sudah dianalisa tim, dokumentasi analisa daftar *asset*, dan finalisasi dokumen *asset* tambahan jika ada.

Langkah-langkah:

1. Tim mengidentifikasi *asset* yang ada di dalam gim,
2. Tim membuat daftar *asset* hasil identifikasi,
3. Tim mendokumentasikan lingkungan universitas YARSI,
4. Tim menganalisa *asset* yang ada,
5. Tim mendata *asset* yang diperlukan,
6. Tim mengkonfirmasi daftar *asset* dengan klien,

7. Tim mendokumentasikan daftar *asset* tambahan yang diperlukan.

1.4.18 Fitur *Quality of Life* dalam Konteks Menambahkan Bangunan dan Ruangan yang Belum Ada di dalam Gim

1.4.18.1 Deskripsi

Tim melakukan pengujian sebelum mengembangkan YARSI Students Simulation dan menemukan beberapa bangunan atau ruangan di dalam gim yang belum diimplementasikan. Limitasi eksplorasi dikarenakan masalah tersebut dapat diatasi dengan penambahan bangunan dan ruangan yang belum ada.

1.4.18.2 Trigger

YARSI Students Simulation akan mensimulasikan kehidupan lingkungan kampus di Universitas YARSI, bangunan dan ruangan yang tidak ada mengurangi atmosfir dari gim. Klien menyampaikan isu tersebut perlu diatasi kepada tim karena kekhawatiran lingkungan yang ingin disimulasikan tidak lengkap.

1.4.18.3 Input

Dokumentasi daftar bangunan dan ruangan di dalam gim, dokumen analisa bangunan dan ruangan yang belum ada.

1.4.18.4 Output

Penambahan bangunan dan ruangan yang belum ada di dalam gim, dokumentasi pembuatan bangunan dan ruangan.

1.4.18.5 Skenario Utama

Tim melakukan identifikasi bangunan dan ruangan pada gim, tim membandingkan bangunan dan ruangan yang ada di dalam gim dengan lingkungan kampus. Tim

menganalisa bangunan dan ruangan yang belum ditambahkan, tim membuat bangunan dan ruangan untuk diimplementasikan.

Prakondisi: Tim mendokumentasikan daftar bangunan dan ruangan di dalam gim, tim menganalisa bangunan dan ruangan, masih terdapat bangunan dan ruangan yang belum diimplementasikan.

Pascakondisi: Dokumentasi pembuatan bangunan dan ruangan ada di tim, dokumen analisa bangunan dan ruangan selesai, bangunan dan ruangan yang belum ada diimplementasikan.

Langkah-langkah:

1. Tim mengidentifikasi bangunan dan ruangan,
2. Tim membuat daftar bangunan dan ruangan yang belum ada,
3. Tim menganalisa bangunan dan ruangan yang belum ada,
4. Tim membuat bangunan dan ruangan yang diperlukan,
5. Tim mengimplementasikan bangunan dan ruangan di dalam gim,
6. Tim mendokumentasikan pembuatan bangunan dan ruangan.

1.4.19 Fitur *Proof of Concept* dalam Konteks Modifikasi Kamera dan Kanvas di dalam Gim Terlihat Lebih Wajar

1.4.19.1 Deskripsi

Pengujian YARSI Life Simulation oleh tim pengembang memberikan beberapa potensi kekhawatiran yang disampaikan kepada klien. Salah satu isu yaitu kamera dan kanvas terlihat kurang alami melihat dari kenyamanan mata tim dan klien. Perlu adanya modifikasi untuk penyesuaian kamera dan kanvas YARSI Students Simulation agar pemain nyaman dan tidak merasa kesulitan.

1.4.19.2 Trigger

Faktor diperlukannya modifikasi penyesuaian kamera dan kanvas dipengaruhi umpan balik yang diterima tim pengembang ketika pengujian lalu komunikasi dengan klien. Memperbaiki kamera dan kanvas agar terlihat lebih alami di mata khalayak umum,

memudahkan pemain memainkan gim, dan meningkatkan kualitas gim pada aksesabilitas.

1.4.19.3 Input

Analisa kamera dan kanvas YARSI Students Simulation, umpan balik klien, dan dokumentasi elemen serta komponen *user interface*.

1.4.19.4 Output

Dokumen analisa kamera dan kanvas, dokumentasi penyesuaia kamera dan kanvas, implementasi modifikasi kamera dan kanvas

1.4.19.5 Skenario Utama

Tim melakukan analisa kamera dan kanvas saat ini, dokumentasi umpan balik klien, tim memodifikasi kamera dan kanvas agar lebih alami.

Prakondisi: Tim menganalisa kamera dan kanvas, dokumentasi umpan balik klien, kamea dan kanvas belum dimodifikasi, dan tim mendapatkan dokumen elemen dan komponen.

Pascakondisi: Tim menyelesaikan dokumen analisa kamera dan kanvas, tim mendokumentasikan kamera dan kanvas, implementasi modifikasi kamera dan kanvas di dalam gim.

Langkah-langkah:

1. Tim menganalisa kamera dan kanvas,
2. Tim mendokumentasikan analisa kamera dan kanvas,
3. Tim mendapat dokumen elemen dan komponen *user interface*,
4. Tim memodifikasi kamera dan kanvas,
5. Tim memberikan berita pembaharuan kepada klien,
6. Tim menerima umpan balik dari klien,
7. Tim memperbaiki modifikasi kamera dan kanvas,
8. Tim mendokumentasikan modifikasi kamera dan kanvas.

1.4.20 Fitur Waktu yang Terstandarisasi

1.4.20.1 Deskripsi

YARSI Life Simulation belum memiliki sistem waktu yang terstandarisasi, tim menganalisa untuk membuat *game loop* menyenangkan diperlukan sistem waktu yang terstandarisasi. Klien menyampaikan isu dengan sistem waktu yang ada saat ini kepada tim, terdapat berbagai alternatif sistem waktu yang dapat digunakan di dalam sistem.

1.4.20.2 Trigger

Membuat sistem waktu yang terstandarisasi membuat pemain dapat mengikuti *game loop* dari alur gim. Tim akan membuat sistem waktu dengan memperhatikan analisa dari alur cerita beserta *game loop*.

1.4.20.3 Input

Dokumen draft cerita prodi TI, daftar *game loop* yang akan diimplementasi, dokumentasi analisa sistem waktu YARSI Life Simulation.

1.4.20.4 Output

Sistem waktu terstandarisasi diimplementasikan di dalam gim, dokumentasi pengembangan sistem waktu terstandarisasi, dokumen skrip sistem waktu.

1.4.20.5 Skenario Utama

Tim melakukan analisa sistem waktu yang ada saat ini, tim mendokumentasikan analisa, tim membuat dokumen pengembangan sistem waktu untuk gim, tim mengimplementasikan sistem waktu terstandarisasi.

Prakondisi: Tim mendapatkan dokumen analisa sistem waktu, tim melakukan analisa sistem waktu, sistem waktu belum terstandarisasi, dokumen pengembangan sistem waktu belum ada.

Pascakondisi: Sistem waktu terstandarisasi sudah diimplementasi, dokumen pengembangan sistem waktu diselesaikan, tim menyelesaikan analisa sistem waktu.

Langkah-langkah:

1. Tim membuat dokumen analisa sistem waktu,
2. Tim melakukan analisa sistem waktu,
3. Tim mendapatkan dokumen *game loop*,
4. Tim mendokumentasikan pengembangan sistem waktu,
5. Tim membuat skrip sistem waktu,
6. Tim mengimplementasi sistem waktu,
7. Tim menyelesaikan dokumen pengembangan sistem waktu.

1.5 Kebutuhan Nonfungsional

1.5.1 Atribut Kualitas

Gim YARSI Students Simulation memiliki atribut kualitas sebagai berikut:

1. Keandalan (*Reliability*)

Gim YARSI Students Simulation didesain semirip mungkin dengan lingkungan Universitas YARSI. Pengguna dapat menjelajahi lingkungan kampus tanpa harus berkeliling lingkungan kampus secara langsung. Simulasi perkuliahan pada gim YARSI Students Simulation dibuat sesuai dengan perkuliahan sebenarnya, hal ini membantu mahasiswa baru memperoleh gambaran perkuliahan yang akan dijalani.

2. Kegunaan (*Usability*)

Gim YARSI Students Simulation digunakan sebagai alat pengenalan kehidupan kampus sebagai opsi pengganti dari kegiatan keliling universitas yang dilaksanakan secara luring, dikarenakan belum adanya kepastian PKKMB tahun depan diadakan secara luring.

3. Pemeliharaan (*Maintainability*)

Gim YARSI Students Simulation tidak memerlukan pemeliharaan rutin, dikarenakan gim YARSI Students Simulation berjalan secara independen (*standalone*).

1.5.2 Kebutuhan Legal

Gim YARSI Students Simulation memiliki aspek legal seperti berikut:

1. Penggunaan Perangkat Lunak

Gim YARSI Students Simulation adalah perangkat lunak yang diperuntukan untuk mahasiswa baru sebagai alat pengenalan kehidupan kampus, namun gim YARSI Students Simulation juga boleh digunakan oleh dosen maupun mahasiswa lama.

2. Penggunaan Aset

Aset Yang Digunakan dalam pengembangan gim YARSI Students Simulation terbagi menjadi aset gratis dan aset berbayar. Aset berbayar yang digunakan adalah hak milik DPJJ dan tidak boleh disebarluaskan.

1.5.3 Kebutuhan Pengembangan

Gim YARSI Students Simulation memiliki aspek pengembangan seperti berikut:

1. *Refactoring*

YARSI Life Simulation memiliki skrip dan kode yang membangun sistem gim saat ini, tim merasa diperlukannya *refactoring* untuk meningkatkan performa gim. Modifikasi, penambahan, dan perubahan skrip agar menyesuaikan fitur dan tujuan dari YARSI Students Simulation.

2. *Debugging*

Pengujian YARSI Students Simulation dilaksanakan untuk memastikan fitur-fitur dan sistem berjalan dengan lancar. Memperbaiki galat yang muncul pada skrip ataupun kode menjadi bagian dari *debugging* yang akan dijalankan.

3. Dokumentasi

Pengembangan dilaksanakan dengan mendokumentasikan penambahan, perubahan, pengurangan, ataupun perbaikan dari fitur-fitur di dalam gim. Hasil dokumentasi berupa dokumen pengembangan, dokumen *manual* pengguna, dan dokumen skrip beserta kode.

4. *Splash Screen*

Fitur *splash screen* merupakan fitur dasar yang tersedia di *Unity*, dimana pembuka untuk memberitahu pihak-pihak bersangkutan yang terlibat dalam proses pengembangan sebuah gim. Tim akan membuat *splash screen* yang menyangkut pihak terkait dalam YARSI Students Simulation.