Text

Description automatically generated with medium confidence

**[JUDUL]**

**LAPORAN PROYEK  
TREK PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE**

|  |  |
| --- | --- |
| **FULAN FULANA FULANA FULANA**  **FULAN FULANA**  **FULAN FULANA FULANA** | **xxx xxxx xxx**  **xxx xxxx xxx**  **xxx xxxx xxx** |

**PROGRAM SARJANA TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS YARSI**

**JAKARTA**

**BULAN TAHUN**

# KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah , karena atas berkat dan rahmat-Nya, kami dapat menyelesaikan penulisan laporan proyek ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi Muhammad , keluarganya, Para Sahabat , serta seluruh umatnya hingga hari akhir.

Penulisan laporan proyek ini dilakukan dalam rangka memenuhi dokumentasi Pengembangan Aplikasi Mobile pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas YARSI.

Kami menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sejak mulai awal pelaksanaan sampai pada penyusunan laporan proyek ini, sangatlah sulit bagi kami untuk menyelesaikan laporan proyek ini. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak/Ibu A, selaku dosen pengampu sekaligus *coach*, yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan kami dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan proyek ini;
2. Bapak/Ibu B, selaku *coach*, yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan kami dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan proyek ini;
3. Pihak Perusahaan X, sebagai klien proyek kami yang telah banyak membantu dalam memperoleh kebutuhan dan data yang kami perlukan;
4. [Bapak/Ibu] A, [Bapak/Ibu] B, [Bapak/Ibu] C selaku mentor kami yang telah memberikan bimbingan dan konsultasi teknis selama penulis mengerjakan proyek ini.

Akhir kata, kami berharap Allah berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan proyek akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, tanggal bulan tahun

Tim [Nama Tim]

# DAFTAR ISI

Halaman

[KATA PENGANTAR ii](#_Toc151455922)

[DAFTAR ISI iii](#_Toc151455923)

[DAFTAR TABEL vi](#_Toc151455924)

[DAFTAR GAMBAR vii](#_Toc151455925)

[DAFTAR LAMPIRAN viii](#_Toc151455926)

[BAB 1 SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK 1](#_Toc151455927)

[1.1 Pendahuluan 1](#_Toc151455928)

[1.1.1 Siklus Hidup Pengembangan Aplikasi 1](#_Toc151455929)

[1.1.1 Tujuan Penulisan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 1](#_Toc151455930)

[1.1.2 Cakupan Produk 2](#_Toc151455931)

[1.1.3 Definisi, Singkatan, dan Akronim 6](#_Toc151455932)

[1.1.4 Deskripsi Umum Bab 7](#_Toc151455933)

[1.2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak 7](#_Toc151455934)

[1.2.1 Perspektif Produk 7](#_Toc151455935)

[1.2.2 Fungsi Produk 8](#_Toc151455936)

[1.2.3 Kelas dan Karakteristik Pengguna 9](#_Toc151455937)

[1.2.4 Lingkungan Operasi 11](#_Toc151455938)

[1.2.5 Batasan Perancangan dan Implementasi 11](#_Toc151455939)

[1.2.6 Dokumentasi Pengguna 12](#_Toc151455940)

[1.2.7 Asumsi dan Dependensi 12](#_Toc151455941)

[1.3 Kebutuhan Fungsional 13](#_Toc151455942)

[1.3.1 Antarmuka Pengguna 14](#_Toc151455943)

[1.3.2 Antarmuka Perangkat Keras 14](#_Toc151455944)

[1.3.3 Antarmuka Perangkat Lunak 15](#_Toc151455945)

[1.3.4 Antarmuka Komunikasi 16](#_Toc151455946)

[1.4 Fitur Sistem 16](#_Toc151455947)

[1.4.1 Fitur <Nama Fitur ke-1> 16](#_Toc151455948)

[1.4.2 Fitur <Nama Fitur ke-2> 18](#_Toc151455949)

[1.4.3 Fitur <Nama Fitur ke-…> 20](#_Toc151455950)

[1.4.4 Fitur <Nama Fitur ke-N> 22](#_Toc151455951)

[1.5 Kebutuhan Nonfungsional 24](#_Toc151455952)

[1.5.1 Atribut Kualitas 24](#_Toc151455953)

[1.5.2 Kebutuhan Legal 24](#_Toc151455954)

[BAB 2 DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK 26](#_Toc151455955)

[2.1 Pendahuluan 26](#_Toc151455956)

[2.1.1 Tujuan Penulisan Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak 26](#_Toc151455957)

[2.1.2 Lingkup Masalah 26](#_Toc151455958)

[2.1.3 Definisi, Singkatan, dan Akronim 27](#_Toc151455959)

[2.1.4 Deskripsi Umum Bab 27](#_Toc151455960)

[2.2 Rancangan Arsitektur Perangkat Lunak 28](#_Toc151455961)

[2.3 Rancangan Detail Perangkat Lunak 28](#_Toc151455962)

[2.3.1 *Use Case Diagram* 28](#_Toc151455963)

[2.3.2 *Activity Diagram* 28](#_Toc151455964)

[2.3.3 *Sequence Diagram* 29](#_Toc151455965)

[2.4 Perancangan Antarmuka 29](#_Toc151455966)

[2.4.1 Gambaran Umum Antarmuka Pengguna 29](#_Toc151455967)

[2.4.2 Tampilan Antarmuka Pengguna 29](#_Toc151455968)

[BAB 3 IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK 30](#_Toc151455969)

[3.1 Implementasi Antarmuka 30](#_Toc151455970)

[3.1.1 Antarmuka Halaman Depan 31](#_Toc151455971)

[3.1.2 Antarmuka *Input* Nama dan Fakultas 31](#_Toc151455972)

[3.1.2 Antarmuka Pilih Karakter 32](#_Toc151455973)

[3.1.3 Antarmuka Awal *Game* 32](#_Toc151455974)

[3.1.4 Antarmuka Masuk Lift 32](#_Toc151455975)

[3.2 Kode Program 33](#_Toc151455976)

[3.2.1 Kode *Input* Nama dan Fakultas 34](#_Toc151455977)

[3.2.2 Kode Pindah *Scene* 34](#_Toc151455978)

[3.3 Lingkungan Implementasi 35](#_Toc151455979)

[3.3.1 Lingkungan Perangkat Keras 35](#_Toc151455980)

[3.3.2 Lingkungan Perangkat Lunak 35](#_Toc151455981)

[3.4 Realisasi Pelaksanaan 36](#_Toc151455982)

[3.4.1 Realisasi Kegiatan 36](#_Toc151455983)

[3.4.2 Realisasi Keuangan 36](#_Toc151455984)

[3.5 *Lesson Learned* 37](#_Toc151455985)

[BAB 4 PENGUJIAN PRODUK 39](#_Toc151455986)

[4.1 Pengujian Fungsional 39](#_Toc151455987)

[4.1.1 Fitur <Nama Fitur ke-1> 39](#_Toc151455988)

[4.4.2 Fitur <Nama Fitur ke-2> 39](#_Toc151455989)

[4.4.3 Fitur <Nama Fitur ke-…> 40](#_Toc151455990)

[4.4.4 Fitur <Nama Fitur ke-N> 40](#_Toc151455991)

[4.2 Pengujian Nonfungsional 41](#_Toc151455992)

[4.3 Pengujian Perangkat 41](#_Toc151455993)

[BAB 5 PENUTUP 43](#_Toc151455994)

[5.1 Kesimpulan 43](#_Toc151455995)

[5.2 Saran 43](#_Toc151455996)

[DAFTAR PUSTAKA 44](#_Toc151455997)

[LAMPIRAN 45](#_Toc151455998)

# DAFTAR TABEL

[Tabel 1 Realisasi Kegiatan 36](#_Toc151455999)

[Tabel 2 Realisasi Keuangan 36](#_Toc151456000)

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar 1 Komponen Utama 8](#_Toc151456001)

[Gambar 2 Tampilan Halaman Depan 31](#_Toc151456002)

[Gambar 3 Tampilan Nama dan Fakultas 31](#_Toc151456003)

[Gambar 4 Tampilan Pilih Karakter 32](#_Toc151456004)

[Gambar 5 Tampilan Awal *Game* Hallo YARSI 32](#_Toc151456005)

[Gambar 6 Tampilan Lift 33](#_Toc151456006)

[Gambar 7 Kode *Input* Nama dan Fakultas 34](#_Toc151456007)

[Gambar 8 Kode Pindah *Scene* 34](#_Toc151456008)

[Gambar 9 Kode *Teleport* 34](#_Toc151456009)

[Gambar 10 Kode Lift 35](#_Toc151456010)

# DAFTAR LAMPIRAN

[Lampiran 1 Dokumen Kontrak 45](#_Toc151456011)

[Lampiran 2 Log Kegiatan Proyek Akhir Atas Nama [Nama Mahasiswa] 46](#_Toc151456012)

[Lampiran 3 Log Kegiatan Proyek Akhir Atas Nama [Nama Mahasiswa] 47](#_Toc151456013)

[Lampiran 4 Log Kegiatan Proyek Akhir Atas Nama [Nama Mahasiswa] 48](#_Toc151456014)

[Lampiran 5 Dokumentasi Kegiatan Proyek Akhir 49](#_Toc151456015)

[Lampiran 6 Daftar Pertanyaan Wawancara 50](#_Toc151456016)

[Lampiran 7 Berita Acara Wawancara dengan Narasumber [Nama Narasumber] 51](#_Toc151456017)

[Lampiran 8 Transkrip Wawancara dengan Narasumber [Nama Narasumber] 52](#_Toc151456018)

# BAB 1 SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

## 1.1 Pendahuluan

*<Bagian pendahuluan ini bertujuan untuk menceritakan permasalahan dan berbagai konteks yang berhubungan dengan permasalahan tersebut. Konteks dapat berupa gambaran mengenai klien, posisi klien, organisasi, dan standar atau aturan yang perlu diikuti. Kamu bebas menambahkan isu dan konteks lain yang dapat menggambarkan permasalahan dan kompleksitasnya dengan baik.>*

### 1.1.1 Siklus Hidup Pengembangan Aplikasi

Dalam pengembangan aplikasi dengan judul **<Nama\_Aplikasi>** ini, tim kami melakukan pengembangan menggunakan siklus hidup pengembangan perangkat lunak **<Nama\_Model\_Pengembangan>** dengan tahapan, i.e: analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan penerapan/deployment. Pada bab ini akan diuraikan khusus tahapan awal pengembangan yaitu analisis kebutuhan perangkat lunak/aplikasi yaitu spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.

*<Tambahkan gambar dari model pengembangan perangkat lunak yang digunakan beserta sumber/acuannya. >*

### 1.1.1 Tujuan Penulisan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

<*Tuliskan tujuan dibuatnya Spesifikasi Kebutuhan Sistem/Aplikasi ini. Jelaskan manfaatnya bagi pengembang/developer, dan manfaatnya bagi pengguna. Jelaskan juga nama dari Sistem/Aplikasi yang dibuat>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| 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 *game* Hallo YARSI. |

### 1.1.2 Cakupan Produk

<*Berikan penjelasan singkat dari sistem/Aplikasi/perangkat lunak <Nama Aplikasi> yang dispesifikasikan dan tujuannya, termasuk manfaat yang relevan, tujuan, dan sasaran. Kaitkan perangkat lunak yang dibuat dengan tujuan perusahaan atau strategi bisnis. Jika visi dan lingkup dokumen terpisah tersedia, rujuk dokumen itu bukan duplikasi isinya di SKPL ini.*

*Penjelasan ini harus menjawab minimal pertanyaan-pertanyaan berikut:*

* *Deskripsikan masalah yang harus diselesaikan?*

*Semakin banyak konteks yang berhubungan yang dapat kamu jabarkan, deskripsimu akan semakin bagus.*

* *Jelaskan mengapa masalah tersebut dianggap penting!*
* *Jelaskan mengapa masalah tersebut harus diselesaikan sekarang!*
* *Dari sudut pandang agama Islam, apakah masalah ini layak diselesaikan? Jika layak, jelaskan justifikasi mengapa masalah ini layak diselesaikan!>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| *Game* Hallo YARSI yang dikembangkan akan digunakan untuk pengenalan kehidupan kampus sebagai pengganti kegiatan keliling universitas pada saat Pengenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB). Masalah yang muncul adalah ketika PKKMB diadakan secara *online*, kegiatan keliling universitas tidak dapat dilaksanakan. Pengembangan *game* ini dianggap menjadi solusi yang penting karena kegiatan keliling universitas bertujuan untuk memperkenalkan fasilitas dan kehidupan kampus di Universitas YARSI. *Game* Hallo YARSI akan digunakan sebagai alat pengenalan kehidupan kampus sebagai opsi pengganti dari kegiatan keliling universitas yang dilaksanakan secara *offline*, dikarenakan belum adanya kepastian PKKMB tahun depan diadakan secara *offline*. *Game* Hallo YARSI membantu mahasiswa baru dalam mengenal lingkungan kampus karena mahasiswa baru dapat langsung melihat seluruh tata letak dan fasilitas yang ada di Universitas YARSI secara 3D. Selain itu, terdapat juga simulasi perkuliahan yang dapat membantu mahasiswa baru menjalani perkuliahan.  Ide-ide dalam pengembangan *game* Hallo YARSI berasal dari Direktorat Pembelajaran Jarak Jauh (DPJJ) dan bapak Alabanyo Brebahama, M.Psi. sebagai kepala pusat pengembangan LAYAR. Pengembang mengambil beberapa data dan informasi yang dibutuhkan dalam pengembangan *game* Hallo YARSIdari *website* LAYAR dan SISAKAD. Data yang dibutuhkan pengembang dalam pengembangan *game* Hallo YARSI mencakup tampilan simulasi perkuliahan, tampilan simulasi pengisian KRS, dan tampilan simulasi KHS.  Dalam agama Islam, menuntut ilmu merupakan suatu kewajiban bagi setiap muslim. Dengan menuntut ilmu, seorang muslim akan memperoleh pengetahuan yang bermanfaat untuk kehidupannya sehari-hari, serta dapat lebih meningkatkan ketaqwaannya kepada Allah SWT. Selain itu, membagikan ilmu juga merupakan kewajiban bagi setiap muslim. Dengan membagikan ilmu yang dimiliki, seorang muslim dapat memberikan manfaat bagi orang lain, serta dapat menjadi sarana untuk menyebarkan kebaikan kepada masyarakat luas.  يٰٓاَيُّهَا الَّذِيْنَ اٰمَنُوْٓا اِذَا قِيْلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوْا فِى الْمَجٰلِسِ فَافْسَحُوْا يَفْسَحِ اللّٰهُ لَكُمْۚ وَاِذَا قِيْلَ انْشُزُوْا فَانْشُزُوْا يَرْفَعِ اللّٰهُ الَّذِيْنَ اٰمَنُوْا مِنْكُمْۙ وَالَّذِيْنَ اُوْتُوا الْعِلْمَ دَرَجٰتٍۗ وَاللّٰهُ بِمَا تَعْمَلُوْنَ خَبِيْرٌ  *“Wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Apabila dikatakan, “Berdirilah,” (kamu) berdirilah. Allah niscaya akan mengangkat orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Allah Mahateliti terhadap apa yang kamu kerjakan.” (Q.S An-Mujadalah[22]:11).*  Berdasarkan Tafsir Al-Mukhtashar, ayat ini menjelaskan bahwa berlapang-lapanglah kalian dalam majelis, niscaya Allah SWT. melapangkan kehidupan dunia dan akhirat kalian. Dan bangkitlah dari majelis agar orang yang memiliki keutamaan duduk, maka niscaya Allah SWT. mengangkat beberapa derajat orang-orang beriman dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan diantara kalian. Allah SWT. Maha Mengetahui apa yang kalian kerjakan, tiada sesuatu pun perbuatan yang luput dari-Nya.  وَلْتَكُنْ مِّنْكُمْ اُمَّةٌ يَّدْعُوْنَ اِلَى الْخَيْرِ وَيَأْمُرُوْنَ بِالْمَعْرُوْفِ وَيَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ ۗ وَاُولٰۤىِٕكَ هُمُ الْمُفْلِحُوْنَ  *“Hendaklah ada di antara kamu segolongan orang yang menyeru kepada kebajikan, menyuruh (berbuat) yang makruf, dan mencegah dari yang mungkar. Mereka itulah orang-orang yang beruntung.” (Q.S Ali Imran[3]:104).*  Tafsir Al-Wajiz menjelaskan hendaklah ada diantara kalian segolongan umat yang menyerukan kebajikan dengan mengajarkan kebaikan dan menyuruh dalam kebaikan. Serta menyerukan untuk berbuat makruf yaitu kebaikan yang sesuai dengan syariat dan akal sehat. Dan juga mencegah perbuatan munkar yaitu perbuatan yang dianggap tidak baik oleh syariat dan akal sehat. Mereka yang menyerukan kepada kebaikan adalah orang-orang yang beruntung yang akan mendapatkan ridha dan surga-Nya.  Dalam sebuah hadits yang diriwayatkan Imam Bukhari bahwa berilmulah sebelum kamu berbicara, beramal, dan beraktivitas. Dan dalam hadits yang diriwayatkan Ibnu Majah bahwa menuntut ilmu adalah kewajiban bagi setiap muslim. Menuntut ilmu dapat menjauhkan diri dari keburukan dan kebodohan.  الْعِلْمُ قَبْلَ الْقَوْلِ وَالْعَمَلِ  *“Berilmulah sebelum kamu berbicara, beramal, atau beraktivitas.” (H.R. Imam Bukhari).*  طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيْضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ  *“Menuntut ilmu itu wajib atas setiap muslim.” (H.R. Ibnu Majah).*  Dalam hadits yang diriwayatkan Imam Bukhari bahwa sampaikanlah walaupun hanya satu ayat. Sebaik-baiknya ilmu adalah ilmu yang disebarkan kepada orang lain. Maka dari itu berbagilah ilmu yang dimiliki kepada setiap muslim.  بَلِّغُوا عَنِّى وَلَوْ آيَةً  *“Sampaikanlah dariku walau hanya satu ayat.” (H.R. Imam Bukhari).*  Sebagaimana yang sudah dijelaskan dalam Al-Quran dan Hadits, menuntut ilmu dan membagikan ilmu adalah kewajiban setiap muslim. Maka dari itu, pengembangan *game* Hallo YARSI merupakan salah satu cara penyampaian ilmu yang sudah didapatkan selama perkuliahan dan membantu mahasiswa baru mengenal lingkungan dan kehidupan kampus.  Dari sudut pandang agama Islam, **masalah ini layak diselesaikan** karena merujuk pada firman Allah Subhanahu Wa Ta'ala:  يٰٓاَيُّهَا الَّذِيْنَ اٰمَنُوْا لَا تُحِلُّوْا شَعَاۤىِٕرَ اللّٰهِ وَلَا الشَّهْرَ الْحَرَامَ وَلَا الْهَدْيَ وَلَا الْقَلَاۤىِٕدَ وَلَآ اٰۤمِّيْنَ الْبَيْتَ الْحَرَامَ يَبْتَغُوْنَ فَضْلًا مِّنْ رَّبِّهِمْ وَرِضْوَانًا ۗوَاِذَا حَلَلْتُمْ فَاصْطَادُوْا ۗوَلَا يَجْرِمَنَّكُمْ شَنَاٰنُ قَوْمٍ اَنْ صَدُّوْكُمْ عَنِ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ اَنْ تَعْتَدُوْاۘ وَتَعَاوَنُوْا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوٰىۖ وَلَا تَعَاوَنُوْا عَلَى الْاِثْمِ وَالْعُدْوَانِ ۖ وَاتَّقُوا اللّٰهَ ۗاِنَّ اللّٰهَ شَدِيْدُ الْعِقَابِ  *“Wahai orang-orang yang beriman, janganlah kamu melanggar syiar-syiar (kesucian) Allah, jangan (melanggar kehormatan) bulan-bulan haram, jangan (mengganggu) hadyu (hewan-hewan kurban) dan qalā’id (hewan-hewan kurban yang diberi tanda), dan jangan (pula mengganggu) para pengunjung Baitulharam sedangkan mereka mencari karunia dan rida Tuhannya! Apabila kamu telah bertahalul (menyelesaikan ihram), berburulah (jika mau). Janganlah sekali-kali kebencian(-mu) kepada suatu kaum, karena mereka menghalang-halangimu dari Masjidilharam, mendorongmu berbuat melampaui batas (kepada mereka). Tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan permusuhan. Bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah sangat berat siksaan-Nya.” (Q.S Al-Maidah[5]:2).*  Seperti yang dijelaskan dalam tafsir Al-Muyassar untuk saling tolong-menolong sesama kaum Mukminin dalam mengerjakan kebaikan dan ketakwaan kepada Allah SWT. Dan janganlah saling menolong sesama kaum Mukminin dalam mengerjakan keburukan, maksiat, dan pelanggaran atas batasan-batasan yang Allah SWT. Dan ingatlah akan siksaan Allah SWT atas perbuatan yang dilakukan.  Dalam sebuah hadits yang diriwayatkan Muslim bahwa barangsiapa yang membantu sesama muslim dalam menyelesaikan kesusahannya, maka Allah SWT. akan menghilangkan kesusahan pada hari kiamat.  مَنْ نَفَّسَ عَنْ مُؤْمِنٍ كُرْبَةً مِنْ كُرَبِ الدُّنْيَا، نَفَّسَ اللهُ عَنهُ كُرْبَةً مِنْ كُرَبِ يَوْمِ القِيَامَةِ  *“Barangsiapa yang menghilangkan kesusahan dari kesusahan-kesusahan dunia orang mukmin, maka Allah akan menghilangkan kesusahan dari kesusahan-kesusahan hari kiamat.” (H.R. Muslim).*  Dengan penyelesaian masalah ini akan membantu mahasiswa baru untuk mengenal kehidupan kampus tanpa harus berkeliling lingkungan kampus secara langsung. Game Hallo YARSI juga akan menjadi opsi pengganti dari kegiatan keliling universitas dikarenakan belum adanya kepastian PKKMB tahun depan diadakan secara *offline.* |

### 1.1.3 Definisi, Singkatan, dan Akronim

<*Tuliskan semua definisi, singkatan dan akronim yang digunakan dalam Spesifikasi Kebutuhan Sistem/Aplikasi ini.>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| 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  GL : *General Ledger*  RAM : *Random Access Memory*  API : *Application Programming Interface* |

### 1.1.4 Deskripsi Umum Bab

*<Bagian ini merupakan ikhtisar bab 1. Tuliskan sistematika pembahasan SKPL ini>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| 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

*<Jelaskan konteks dan asal produk yang ditentukan dalam SKPL ini. Misalnya, sebutkan apakah produk ini merupakan produk yang disengaja ada, pengganti sistem tertentu yang sudah ada, atau produk baru, atau self-contained product. Jika SKPL mendefinisikan komponen dari sistem yang lebih besar, hubungkan requirements sistem yang lebih besar dengan fungsi dari perangkat lunak ini dan identifikasi antarmuka (API) antara keduanya. Sebuah diagram sederhana yang menunjukkan komponen utama dari sistem secara keseluruhan, interkoneksi subsistem, dan antarmuka eksternal (API) dapat membantu menjelaskan bagian ini.>*

*<Dalam sub bab ini juga dibahas contoh produk sejenis (atau terkait) baik serupa atau berbeda, kelebihan dan kekurangan produk tersebut, dan perbedaan dengan produk yang akan dibangun.>*

*Contoh :*

*Produk yang dibuat merupakan suatu perangkat lunak yang dikhususkan untuk digunakan dalam sebuah <perusahaan klien, kegiatan klien, dll>. Aplikasi <Nama Aplikasi> ini dapat memudahkan <Klien, pengguna, pihak yang terlibat> dalam <kegiatan/proses yang dilakukan Klien, pengguna, pihak yang terlibat>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| *Game* Hallo YARSI adalah perangkat lunak yang digunakan DPJJ, mahasiswa baru, maupun mahasiswa lama. *Game* Hallo YARSI dapat memudahkan DPJJ untuk memperkenalkan fasilitas-fasilitas yang ada di Universitas YARSI dalam rangkaian kegiatan PKKMB. Pengembangan *game* ini melanjutkan pengembangan yang sudah ada sebelumnya.  Diagram komponen utama dari sistem sebagai berikut:    Gambar Komponen Utama |

### 1.2.2 Fungsi Produk

*<Rangkum fungsi utama produk yang harus diimplementasikan atau yang harus diberitahukan kepada pengguna. Rincian dari fungsi utama ini akan dituangkan lebih lanjut pada Bagian 4, sehingga hanya ringkasan tingkat tinggi yang dibutuhkan di bagian ini. Atur agar fungsi tersebut dapat dimengerti setiap pembaca dari SKPL ini. Suatu gambar yang menjelaskan pengelompkan fungsi utama dari requirements yang terkait dan bagaimana fungsi tersebut saling terhubung, seperti diagram kelas, seringkali efektif menjelaskan hal ini.>*

*Contoh :*

*Secara umum perangkat lunak/aplikasi  ini dibuat untuk bisa membantu  <Klien, pengguna, pihak yang terlibat>  untuk melayani <kegiatan/proses yang dilakukan Klien, pengguna, pihak yang terlibat>, Fungsi utama dari Aplikasi/perangkat lunak ini:*



*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| *Game* Hallo YARSI dibuat untuk membantu DPJJ membuat perangkat lunak yang mengenalkan mahasiswa baru kepada lingkungan kampus. Fungsi utama dari *game* ini sebagai berikut:   1. Mahasiswa baru dapat mengenal bangunan, fasilitas, dan layanan yang ada pada kampus. 2. Mahasiswa baru dapat merasakan simulasi perkuliahan pada setiap fakultas. 3. Mahasiswa belajar lebih banyak tentang kampus dan lingkungannya dengan menyenangkan. |

### 1.2.3 Kelas dan Karakteristik Pengguna

*<Identifikasi kelas-kelas pengguna yang Anda antisipasi akan menggunakan produk ini. Kelas pengguna dapat dibedakan berdasarkan frekuensi penggunaan, bagian dari fungsi produk yang digunakan, keahlian teknis, tingkat keamanan atau hak istimewa, tingkat pendidikan, atau pengalaman. Gambarkan karakteristik terkait masing-masing kelas pengguna. Requirements tertentu mungkin hanya berhubungan dengan kelas pengguna tertentu. Bedakan kelas pengguna yang paling penting untuk produk ini dengan orang-orang yang lebih kurang berkepentingan.>*

*Contoh :*

*Perangkat lunak ini digunakan oleh <jumlah> pengguna yaitu <karakteristik pengguna 1>,  <karakteristik pengguna 2> ….. dan <karakteristik pengguna n>. <karakteristik pengguna 1> bisa melakukan <hak akses ….  >,  <karakteristik pengguna 2 > bisa melakukan < hak akses ….>, ….. dan seterusnya.*

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

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| Pengguna *game* Hallo YARSI terbagi menjadi dua karakteristik pengguna yaitu DPJJ dan mahasiswa baru. DPJJ dapat menggunakan dan melakukan akses ke proyek beserta aset yang digunakan pada *game* Hallo YARSI dan mahasiswa baru dapat menggunakan *game* Hallo YARSI. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pengguna | Karakteristik | Hak Akses |
| DPJJ | Melakukan maintenance aplikasi *game* Hallo YARSI | Mengelola aplikasi *game* dan proyek beserta aset yang digunakan *game* Hallo YARSI |
| Mahasiswa baru | Memainkan *game* Hallo YARSI | Menggunakan aplikasi *game* Hallo YARSI |
| Mahasiswa lama | Memainkan *game* Hallo YARSI | Menggunakan aplikasi *game* Hallo YARSI |

### 1.2.4 Lingkungan Operasi

*<Gambarkan lingkungan di mana perangkat lunak ini akan beroperasi, termasuk platform perangkat keras, sistem operasi beserta versinya, dan setiap komponen perangkat lunak lain atau aplikasi lain yang berjalan bersamaan.>*

*Contoh :*

*Aplikasi ini akan digunakan oleh ….. di lingkungan <alamat klien, pengguna, perusahaan, dll) berlokasi di <Alamat>. Aplikasi ini berjalan pada <Platform : web, android, desktop, dll) dengan spesifikasi hardware minimal adalah ……*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| *Game* Hallo YARSI akan digunakan DPJJ dan mahasiswa baru. *Game* Hallo YARSI berjalan pada *platform desktop* dengan spesifikasi minimal perangkat keras sebagai berikut:   1. Processor: Intel Core I3 2. RAM: 4 GB 3. Sistem operasi: Windows 8 |

### 1.2.5 Batasan Perancangan dan Implementasi

*<Jelaskan setiap item atau masalah yang akan membatasi fungsi yang tersedia untuk para developer. Hal yang mungkin termasuk dalam bagian ini antara lain:*

* *Kebijakan atau peraturan perusahaan;*
* *Keterbatasan perangkat keras (requirements waktu, requirements memori);*
* *Antarmuka untuk aplikasi lain;*
* *Teknologi tertentu, alat, dan database yang akan digunakan;*
* *Operasi paralel;*
* *Bahasa;*
* *Protokol komunikasi;*
* *Pertimbangan keamanan; konvensi desain atau standar pemrograman (misalnya, jika organisasi pengguna akan bertanggung jawab untuk melakukan maintenance untuk perangkat lunak yang akan dikirimkan).>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| *Game* Hallo YARSI ini hanya akan digunakan untuk kegiatan PKKMB. *Game* ini hanya digunakan sebagai alat untuk mengenalkan kehidupan kampus kepada mahasiswa baru. Terdapat beberapa batasan antara lain:   1. *Game* Hallo YARSI hanya dapat digunakan pada *platform desktop*, 2. *Game* Hallo YARSI dikembangkan menggunakan Unity dan bahasa C#, 3. *Game* Hallo YARSI hanya berjalan secara independen (*standalone*), 4. *Game* Hallo YARSI hanya digunakan mahasiswa Universitas YARSI. |

### 1.2.6 Dokumentasi Pengguna

*<Buatkan daftar komponen dokumentasi pengguna (seperti manual pengguna, bantuan on-line, dan tutorial) yang akan disampaikan bersama dengan perangkat lunak. Identifikasi format atau standar pengiriman dokumentasi yang dikenali pengguna.>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| Daftar dokumentasi pengguna yang disertakan Bersama dengan *game* Hallo YARSI adalah:   1. Tutorial game (dapat diakses di drive.google.com …..) 2. Manual pengguna (dapat diakses di drive.google.com …..) |

### 1.2.7 Asumsi dan Dependensi

*<Buatkan daftar faktor-faktor yang diasumsikan (sebagai lawan dari fakta yang telah diketahui) yang dapat mempengaruhi requirements dalam SKPL ini. Hal ini dapat mencakup pihak ketiga atau komponen komersial yang Anda berencana untuk gunakan, isu seputar development atau lingkungan operasi, atau kendala yang akan dihadapi. Proyek ini bisa terpengaruh jika asumsi ini tidak benar, tidak disebarluaskan, atau berubah. Juga identifikasi dependensi yang dimiliki proyek pada faktor-faktor eksternal, seperti komponen perangkat lunak yang Anda berniat untuk gunakan kembali dari proyek lain, kecuali jika komponen tersebut sudah didokumentasikan di tempat lain (misalnya, dalam dokumen visi dan ruang lingkup atau rencana proyek).>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| Faktor asumsi dan dependensi pada *game* Hallo YARSI adalah sebagai berikut:   1. *Game* Hallo YARSI dapat digunakan kapanpun dan dimanapun, 2. Pengembangan akan memakan waktu lebih lama dan desain tidak akan semirip asli jika pembelian aset tidak jadi dilakukan 3. *Game* Hallo YARSI dapat dijalankan pada *desktop* dengan spesifikasi minimal Intel Core I3, RAM 4 GB, dan sistem operasi Windows 8. 4. Aset berbayar yang digunakan pada *game* Hallo YARSI adalah hak milik DPJJ dan tidak dapat digunakan untuk proyek lain selain atas perizinan pihak DPJJ. |

## 1.3 Kebutuhan Fungsional

*<Bagian ini berisi semua kebutuhan fungsional yang sudah diperoleh melalui wawancara dengan klien/pengguna. Pada bagian ini, kamu perlu menjelaskan proses dan hasil dari identifikasi kebutuhan yang sudah kamu lakukan; minimal kamu harus mendeskripsikan hal-hal berikut:*

1. *Jelaskan tentang data dan berbagai informasi yang diperlukan dalam mendesain dan mengimplementasikan solusi/aplikasi!*
2. *Jelaskan berbagai pihak berkepentingan (stakeholders) yang akan terlibat, terpengaruh, dan menggunakan solusi!*
3. *Jabarkan dokumen-dokumen yang sudah berhasil diidentifikasi sebagai sumber data dan informasi untuk mendesain solusi!*
4. *Deskripsikan berbagai narasumber yang dihubungi dan jusitifikasi pemilihannya dengan mengisi tabel di bawah!*

### 1.3.1 Antarmuka Pengguna

*<Gambarkan karakteristik lojik dari setiap antarmuka antara produk perangkat lunak dan pengguna. Hal ini bisa termasuk gambar sampel layar, setiap standar GUI atau panduan gaya produk yang akan diikuti, kendala tata letak layar, tombol standar dan fungsi (misalnya, fungsi bantuan) yang akan muncul pada setiap layar, keyboard, standar tampilan pesan kesalahan, dan sebagainya. Definisikan komponen perangkat lunak yang diperlukan suatu antarmuka. Rincian dari desain antarmuka pengguna harus didokumentasikan dalam spesifikasi antarmuka pengguna yang terpisah.>*

*Contoh :*

*Pengguna  berinteraksi dengan Aplikasi <layar\_Yarsi> melalui antarmuka bermodus grafik atau Graphical User Interface (GUI). Di mana Aplikasi <layar\_Yarsi> dapat menampilkan menu-menu dan gambar-gambar kepada pemakai melalui monitor secara langsung. Aplikasi <layar\_Yarsi> menerima masukan dari pemakai melalui tombol pada  keyboard untuk memasuki aplikasi layar dan memilih mata kuliah, Aplikasi <layar\_Yarsi> juga  menerima masukan dari pemakai melalui mouse untuk memilih menu yang disediakan pada aplikasi Aplikasi <layar\_Yarsi>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| Pengguna berinteraksi dengan *game* Hallo YARSI melalui antarmuka grafis atau *Graphical User Interface* (GUI). *Game* Hallo YARSI menerima masukan dari pengguna menggunakan beberapa tombol pada *keyboard* untuk menggerakkan permainan dan juga *mouse* untuk memilih menu yang tersedia. |

### 1.3.2 Antarmuka Perangkat Keras

*<Gambarkan karakteristik lojik dan fisik dari setiap antarmuka antara produk perangkat lunak dan komponen perangkat keras dari sistem. Hal ini bisa mencakup jenis perangkat yang didukung, sifat data dan kontrol interaksi antara perangkat lunak dan perangkat keras, dan protokol komunikasi yang akan digunakan.>*

Kebutuhan minimum perangkat keras yang digunakan pemakai untuk berinteraksi dengan *<Game GTA>* adalah:

* CPU  : Dual Core 1.6 GHz atau (APU) AMD E-300 1.3 MHz
* RAM : 1024 MB
* Grafik  : 3D Accelerated Card (GeForce  / Radeon  series)
* Suara : Windows 95/98/NT/2000/XPcompatible sound card
* Hard Drive : 5 GB free disk space
* Papan kunci (keyboard)

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

### 1.3.3 Antarmuka Perangkat Lunak

*<Gambarkan hubungan antara produk ini dengan komponen perangkat lunak khusus lainnya (nama dan versi), termasuk database, sistem operasi, alat, library, dan komponen komersial terintegrasi. Identifikasi item data atau pesan yang masuk ke sistem dan akan keluar dan jelaskan tujuan masing-masing. Gambarkan layanan yang dibutuhkan dan sifat komunikasi. Acu dokumen yang menggambarkan aplikasi rinci dari protokol API. Identifikasi data yang akan dibagikan diantara komponen perangkat lunak. Jika mekanisme berbagi data harus dilaksanakan dengan cara tertentu (misalnya, penggunaan area data global dalam sistem operasi multitasking), tentukan sebagai batasan implementasi.>*

Contoh <Aplikasi\_Permainan\_GTA>:

<Game GTA> ini dapat dijalankan pada lingkungan sistem operasi Microsoft® Windows XP/7/8/8.1. Library yang dibutuhkan oleh <Game GTA> adalah library DirectX yang merupakan library pada Microsoft® Windows untuk mengolah grafik ataupun suara yang dibutuhkan pada saat menjalankan permainan. Umumnya library ini sudah terdapat pada waktu instalasi Microsoft® Windows XP hingga 8.1. Untuk Microsoft® Windows XP Service Pack 1, DirectX yang terinstal adalah DirectX 8.0, sedangkan pada Service Pack 2 adalah DirectX 9.0. dan pada Microsoft® Windows 7 hingga 11 sudah terinstal DirectX 11.  
*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| *Game* Hallo YARSI dapat dijalankan pada lingkungan dengan sistem operasi Windows 8/10/11. Library yang dibutuhkan untuk menjalankan game Hallo YARSI adalah DirectX. DirectX merupakan library pada sistem operasi Microsoft Windows yang berfungsi untuk menghubungkan *game* Hallo YARSI 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 *game* Hallo YARSI. 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

*<Jelaskan requirements yang terkait dengan proses komunikasi yang dibutuhkan produk ini, termasuk e-mail, web browser, protokol komunikasi server jaringan, formulir elektronik, dan sebagainya. Definisikan format pesan yang tepat. Identifikasi standar komunikasi apapun yang akan digunakan, seperti FTP atau HTTP. Tentukan masalah keamanan komunikasi atau enkripsi, kecepatan transfer data, dan mekanisme sinkronisasi.>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| *Game* Hallo YARSI tidak menggunakan antarmuka komunikasi dikarenakan *game* Hallo YARSI berjalan secara independen (*standalone*). Dikarenakan berjalan *standalone*, *game* Hallo YARSI tidak menggunakan standar komunikasi. |

## 1.4 Fitur Sistem

*<Bagian ini menggambarkan cara mengatur requirements fungsional untuk produk berdasar fitur sistem, layanan utama yang disediakan oleh produk.* ***Anda dapat merubah struktur bagian ini sesuai dengan metode spesifikasi yang anda gunakan.*** *Metode yang dapat digunakan antara lain use-case model, data flow diagram, mind map, feature tree, bahasa natural, dan metode lainnya.>*

### 1.4.1 Fitur <Nama Fitur ke-1>

#### 1.4.1.1 Deskripsi

<*Jelaskan gambaran umum dari fitur yang anda tuliskan>*

#### 1.4.1.2 *Trigger*

<*Jelaskan event dimana fitur yang anda tuliskan akan dieksekusi, event dapat bersifat manual berdasarkan input user atau otomatis ketika suatu kondisi tertentu dipenuhi>*

#### 1.4.1.3 *Input*

<*Jelaskan data yang menjadi masukan dalam fitur ini, dapat menggunakan pointer, tabel, ataupun deskriptif>*

#### 1.4.1.4 *Output*

<Jelaskan data yang menjadi luaran dari fitur ini, dapat menggunakan pointer, tabel, ataupun deskriptif>

#### 1.4.1.5 Skenario Utama

<*Jelaskan skenario ideal yang akan terjadi ketika fitur ini dieksekusi. Setiap langkah hendaknya hanya berisi satu aksi yang dilakukan oleh satu kelas pengguna>*

Prakondisi: *<Jelaskan kondisi sebelum skenario ini dieksekusi>*

Pascakondisi: *<Jelaskan kondisi setelah skenario ini dieksekusi>*

Langkah-langkah:

1. <Jelaskan langkah pertama dari eksekusi fitur>
2. <Jelaskan langkah kedua dari eksekusi fitur>
3. <Jelaskan langkah ke-N dari eksekusi fitur>

#### 1.4.1.6 Skenario Eksepsional 1

<*Jelaskan skenario yang akan terjadi ketika terjadi kesalahan/kondisi khusus ketika fitur ini dieksekusi. Setiap langkah hendaknya hanya berisi satu aksi yang dilakukan oleh satu kelas pengguna>*

Prakondisi: *<Jelaskan kondisi sebelum skenario ini dieksekusi>*

Pascakondisi: *<Jelaskan kondisi setelah skenario ini dieksekusi>*

Langkah-langkah:

1. <Jelaskan langkah pertama dari eksekusi fitur>
2. <Jelaskan langkah kedua dari eksekusi fitur>
3. <Jelaskan langkah ke-N dari eksekusi fitur>

#### 1.4.1.7 Skenario Eksepsional 2

<*Jelaskan skenario yang akan terjadi ketika terjadi kesalahan/kondisi khusus ketika fitur ini dieksekusi. Setiap langkah hendaknya hanya berisi satu aksi yang dilakukan oleh satu kelas pengguna>*

Prakondisi: *<Jelaskan kondisi sebelum skenario ini dieksekusi>*

Pascakondisi: *<Jelaskan kondisi setelah skenario ini dieksekusi>*

Langkah-langkah:

1. <Jelaskan langkah pertama dari eksekusi fitur>
2. <Jelaskan langkah kedua dari eksekusi fitur>
3. <Jelaskan langkah ke-N dari eksekusi fitur>

### 1.4.2 Fitur <Nama Fitur ke-2>

#### 1.4.2.1 Deskripsi

<*Jelaskan gambaran umum dari fitur yang anda tuliskan>*

#### 1.4.2.2 *Trigger*

<*Jelaskan event dimana fitur yang anda tuliskan akan dieksekusi, event dapat bersifat manual berdasarkan input user atau otomatis ketika suatu kondisi tertentu dipenuhi>*

#### 1.4.2.3 *Input*

<*Jelaskan data yang menjadi masukan dalam fitur ini, dapat menggunakan pointer, tabel, ataupun deskriptif>*

#### 1.4.2.4 *Output*

<Jelaskan data yang menjadi luaran dari fitur ini, dapat menggunakan pointer, tabel, ataupun deskriptif>

#### 1.4.2.5 Skenario Utama

<*Jelaskan skenario ideal yang akan terjadi ketika fitur ini dieksekusi. Setiap langkah hendaknya hanya berisi satu aksi yang dilakukan oleh satu kelas pengguna>*

Prakondisi: *<Jelaskan kondisi sebelum skenario ini dieksekusi>*

Pascakondisi: *<Jelaskan kondisi setelah skenario ini dieksekusi>*

Langkah-langkah:

1. <Jelaskan langkah pertama dari eksekusi fitur>
2. <Jelaskan langkah kedua dari eksekusi fitur>
3. <Jelaskan langkah ke-N dari eksekusi fitur>

#### 1.4.2.6 Skenario Eksepsional 1

<*Jelaskan skenario yang akan terjadi ketika terjadi kesalahan/kondisi khusus ketika fitur ini dieksekusi. Setiap langkah hendaknya hanya berisi satu aksi yang dilakukan oleh satu kelas pengguna>*

Prakondisi: *<Jelaskan kondisi sebelum skenario ini dieksekusi>*

Pascakondisi: *<Jelaskan kondisi setelah skenario ini dieksekusi>*

Langkah-langkah:

1. <Jelaskan langkah pertama dari eksekusi fitur>
2. <Jelaskan langkah kedua dari eksekusi fitur>
3. <Jelaskan langkah ke-N dari eksekusi fitur>

#### 1.4.2.7 Skenario Eksepsional 2

<*Jelaskan skenario yang akan terjadi ketika terjadi kesalahan/kondisi khusus ketika fitur ini dieksekusi. Setiap langkah hendaknya hanya berisi satu aksi yang dilakukan oleh satu kelas pengguna>*

Prakondisi: *<Jelaskan kondisi sebelum skenario ini dieksekusi>*

Pascakondisi: *<Jelaskan kondisi setelah skenario ini dieksekusi>*

Langkah-langkah:

1. <Jelaskan langkah pertama dari eksekusi fitur>
2. <Jelaskan langkah kedua dari eksekusi fitur>
3. <Jelaskan langkah ke-N dari eksekusi fitur>

### 1.4.3 Fitur <Nama Fitur ke-…>

#### 1.4.3.1 Deskripsi

<*Jelaskan gambaran umum dari fitur yang anda tuliskan>*

#### 1.4.3.2 *Trigger*

<*Jelaskan event dimana fitur yang anda tuliskan akan dieksekusi, event dapat bersifat manual berdasarkan input user atau otomatis ketika suatu kondisi tertentu dipenuhi>*

#### 1.4.3.3 *Input*

<*Jelaskan data yang menjadi masukan dalam fitur ini, dapat menggunakan pointer, tabel, ataupun deskriptif>*

#### 1.4.3.4 *Output*

<Jelaskan data yang menjadi luaran dari fitur ini, dapat menggunakan pointer, tabel, ataupun deskriptif>

#### 1.4.3.5 Skenario Utama

<*Jelaskan skenario ideal yang akan terjadi ketika fitur ini dieksekusi. Setiap langkah hendaknya hanya berisi satu aksi yang dilakukan oleh satu kelas pengguna>*

Prakondisi: *<Jelaskan kondisi sebelum skenario ini dieksekusi>*

Pascakondisi: *<Jelaskan kondisi setelah skenario ini dieksekusi>*

Langkah-langkah:

1. <Jelaskan langkah pertama dari eksekusi fitur>
2. <Jelaskan langkah kedua dari eksekusi fitur>
3. <Jelaskan langkah ke-N dari eksekusi fitur>

#### 1.4.3.6 Skenario Eksepsional 1

<*Jelaskan skenario yang akan terjadi ketika terjadi kesalahan/kondisi khusus ketika fitur ini dieksekusi. Setiap langkah hendaknya hanya berisi satu aksi yang dilakukan oleh satu kelas pengguna>*

Prakondisi: *<Jelaskan kondisi sebelum skenario ini dieksekusi>*

Pascakondisi: *<Jelaskan kondisi setelah skenario ini dieksekusi>*

Langkah-langkah:

1. <Jelaskan langkah pertama dari eksekusi fitur>
2. <Jelaskan langkah kedua dari eksekusi fitur>
3. <Jelaskan langkah ke-N dari eksekusi fitur>

#### 1.4.3.7 Skenario Eksepsional 2

<*Jelaskan skenario yang akan terjadi ketika terjadi kesalahan/kondisi khusus ketika fitur ini dieksekusi. Setiap langkah hendaknya hanya berisi satu aksi yang dilakukan oleh satu kelas pengguna>*

Prakondisi: *<Jelaskan kondisi sebelum skenario ini dieksekusi>*

Pascakondisi: *<Jelaskan kondisi setelah skenario ini dieksekusi>*

Langkah-langkah:

1. <Jelaskan langkah pertama dari eksekusi fitur>
2. <Jelaskan langkah kedua dari eksekusi fitur>
3. <Jelaskan langkah ke-N dari eksekusi fitur>

### 1.4.4 Fitur <Nama Fitur ke-N>

#### 1.4.4.1 Deskripsi

<*Jelaskan gambaran umum dari fitur yang anda tuliskan>*

#### 1.4.4.2 *Trigger*

<*Jelaskan event dimana fitur yang anda tuliskan akan dieksekusi, event dapat bersifat manual berdasarkan input user atau otomatis ketika suatu kondisi tertentu dipenuhi>*

#### 1.4.4.3 *Input*

<*Jelaskan data yang menjadi masukan dalam fitur ini, dapat menggunakan pointer, tabel, ataupun deskriptif>*

#### 1.4.4.4 *Output*

<Jelaskan data yang menjadi luaran dari fitur ini, dapat menggunakan pointer, tabel, ataupun deskriptif>

#### 1.4.4.5 Skenario Utama

<*Jelaskan skenario ideal yang akan terjadi ketika fitur ini dieksekusi. Setiap langkah hendaknya hanya berisi satu aksi yang dilakukan oleh satu kelas pengguna>*

Prakondisi: *<Jelaskan kondisi sebelum skenario ini dieksekusi>*

Pascakondisi: *<Jelaskan kondisi setelah skenario ini dieksekusi>*

Langkah-langkah:

1. <Jelaskan langkah pertama dari eksekusi fitur>
2. <Jelaskan langkah kedua dari eksekusi fitur>
3. <Jelaskan langkah ke-N dari eksekusi fitur>

#### 1.4.4.6 Skenario Eksepsional 1

<*Jelaskan skenario yang akan terjadi ketika terjadi kesalahan/kondisi khusus ketika fitur ini dieksekusi. Setiap langkah hendaknya hanya berisi satu aksi yang dilakukan oleh satu kelas pengguna>*

Prakondisi: *<Jelaskan kondisi sebelum skenario ini dieksekusi>*

Pascakondisi: *<Jelaskan kondisi setelah skenario ini dieksekusi>*

Langkah-langkah:

1. <Jelaskan langkah pertama dari eksekusi fitur>
2. <Jelaskan langkah kedua dari eksekusi fitur>
3. <Jelaskan langkah ke-N dari eksekusi fitur>

#### 1.4.4.7 Skenario Eksepsional 2

<*Jelaskan skenario yang akan terjadi ketika terjadi kesalahan/kondisi khusus ketika fitur ini dieksekusi. Setiap langkah hendaknya hanya berisi satu aksi yang dilakukan oleh satu kelas pengguna>*

Prakondisi: *<Jelaskan kondisi sebelum skenario ini dieksekusi>*

Pascakondisi: *<Jelaskan kondisi setelah skenario ini dieksekusi>*

Langkah-langkah:

1. <Jelaskan langkah pertama dari eksekusi fitur>
2. <Jelaskan langkah kedua dari eksekusi fitur>
3. <Jelaskan langkah ke-N dari eksekusi fitur>

## 1.5 Kebutuhan Nonfungsional

### 1.5.1 Atribut Kualitas

<*Tuliskan atribut kualitas apa saja yang menjadi perhatian dalam sistem yang dibangun beserta batas minimum yang dapat diterima dari setiap atribut kualitas. Dalam kondisi atribut kualitas tidak mencangkup seluruh bagian dari sistem, jelaskan juga bagian mana yang terpengaruh oleh atribut kualitas tersebut. Atribut kualitas mencangkup kecepatan pemrosesan, keamanan sistem, kebergunaan sistem, dll. Definisi atribut kualitas dapat merujuk ke standar kualitas yang ada seperti ISO/IEC 25010:2011 atau standar lainnya.>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| *Game* Hallo YARSI memiliki atribut kualitas sebagai berikut:Keandalan (*Reliability*) *Game* Hallo YARSI didesain semirip mungkin dengan lingkungan Universitas YARSI. Pengguna dapat menjelajahi lingkungan kampus tanpa harus berkeliling lingkungan kampus secara langsung. Simulasi perkuliahan pada *game* Hallo YARSI dibuat sesuai dengan perkuliahan sebenarnya, hal ini membantu mahasiswa baru memperoleh gambaran perkuliahan yang akan dijalani.   1. Kegunaan (*Usability*)   *Game* Hallo YARSI digunakan sebagai alat pengenalan kehidupan kampus sebagai opsi pengganti dari kegiatan keliling universitas yang dilaksanakan secara *offline*, dikarenakan belum adanya kepastian PKKMB tahun depan diadakan secara *offline.*   1. Pemeliharaan (*Maintainability*)   *Game* Hallo YARSI tidak memerlukan pemeliharaan rutin, dikarenakan game Hallo YARSI hanya berjalan secara independen (*standalone*). |

### 1.5.2 Kebutuhan Legal

<*Tuliskan aturan, hukum, atau standar yang harus dipenuhi oleh sistem yang dibangun. Aturan yang dipenuhi mencangkup produk yang dibangun maupun proses pembangunan sistem itu sendiri.>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| *Game* Hallo YARSI memiliki aspek legal sebagai berikut:  1. Penggunaan Perangkat Lunak   *Game* Hallo YARSI adalah perangkat lunak yang diperuntukan untuk mahasiswa baru sebagai alat pengenalan kehidupan kampus, namun *game* Hallo YARSI juga boleh digunakan oleh dosen maupun mahasiswa lama.   1. Penggunaan Aset   Aset yang digunakan dalam pengembangan game Hallo YARSI terbagi menjadi aset gratis dan aset berbayar. Aset berbayar yang digunakan adalah hak milik DPJJ dan tidak boleh disebarluaskan. |

# BAB 2 DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

*<Setelah spesifikasi, kemudian dilakukan perancangan sistem sebagai tahapan kelanjutannya. Tahap ini ialah tahap di mana seluruh hasil analisis dan pembahasan tentang spesifikasi kebutuhan perangkat lunak diterapkan menjadi rancangan atau cetak biru sebuah sistem. Tahap ini disebut sebagai cetak biru, di mana sistem sudah siap untuk dikembangkan mulai dari implementasi, analisis sistem, hingga tenaga pendukung sistem yang akan dikembangkan. Tahapan ini akan menghasilkan prototype dan beberapa output lain meliputi dokumen berisi minimal UML diagram (Use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram).*

*Pada tahap ini, features dan operasi-operasi pada sistem dideskripsikan secara detail.>*

## 2.1 Pendahuluan

### 2.1.1 Tujuan Penulisan Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak

*<Tuliskan dengan ringkas tujuan DPPL ini dibuat, dan digunakan oleh siapa.*

*Contoh :*

*Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) bertujuan untuk mendefinisikan perancangan perangkat lunak <Nama\_Aplikasi> yang akan dikembangkan. Dokumen DPPL tersebut digunakan oleh pengembang perangkat lunak sebagai acuan untuk implementasi pada tahap selanjutnya.>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) bertujuan mendefinisikan secara terperinci rancangan perangkat lunak yang dikembangkan. Dokumen DPPL dikembangkan dari dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) dan digunakan pengembang sebagai acuan teknis implementasi tahap selanjutnya. Dokumen DPPL memuat rancangan dari pengembangan *game* Hello YARSI. |

### 2.1.2 Lingkup Masalah

*<Tuliskan dengan ringkas nama aplikasi dan deskripsinya. Maksimal 1 paragraf, sama seperti yang ditulis di SKPL.*

*Contoh :*

*Aplikasi <Layar\_Yarsi> dikembangkan dengan tujuan untuk :*

1. *Menangani fungsi login*
2. *Menangani ubah password*
3. *Mendaftarkan mahasiswa pada mata kuliah*
4. *Menangani pengelolaan data pemenuhan/completion aktifitas mahasiswa di <Layar\_Yarsi>*
5. *Menangani pengelolaan data nilai tugas, quiz*
6. *Menangani pengelolaan data pengguna layar matakuliah*
7. *Menangani pengelolaan bank soal*
8. *Berjalan platform berbasis web.>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| *Game* Hello YARSI dikembangkan dengan tujuan sebagai berikut:   1. Menggantikan kegiatan keliling universitas pada saat Pengenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) yang dilaksanakan secara *offline* 2. Memperkenalkan fasilitas dan kehidupan kampus di Universitas YARSI 3. Memperkenalkan simulasi perkuliahan pada setiap fakultas |

### 2.1.3 Definisi, Singkatan, dan Akronim

<*Tuliskan semua definisi, singkatan dan akronim yang digunakan dalam Deskripsi Perancangan Sistem/Aplikasi ini.>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| DPPL : Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak  SKPL : Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak  PKKMB : Pengenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru  GL : *General Ledger* |

### 2.1.4 Deskripsi Umum Bab

*<Bagian ini merupakan ikhtisar bab 2. Tuliskan sistematika pembahasan DPPL ini>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| DPPL ini menjelaskan sistematika dari perangkat lunak sebagai berikut:   1. Pendahuluan 2. Deskripsi perancangan 3. Perancangan antarmuka manusia |

## 2.2 Rancangan Arsitektur Perangkat Lunak

*<Bagian ini menggambarkan detail dari komponen perangkat lunak (database, frontend, backend, services, dll.) yang terdapat dalam rancangan sistem beserta komunikasi antar komponen (Use Case Diagram). Bagian ini juga menggambarkan komponen perangkat keras dimana tiap komponen perangkat lunak dijalankan.*

*Jelaskan pemilihan style/pattern dan pemilihan rancangan lainnya menggunakan referensi yang menyatakan kelebihan dan kekurangan dari setiap pemilihan rancangan dan kesesuaian dengan spesifikasi yang sudah dijabarkan.>*

## 2.3 Rancangan Detail Perangkat Lunak

*<Bagian ini menggambarkan rancangan lebih detail dari setiap komponen. Detail digambarkan menggunakan pemodelan visual berbasis UML (class diagram, sequence diagram, dll.), Data Flow Diagram, maupun metode pemodelan visual lainnya.*

*Jelaskan pemilihan style/pattern dan pemilihan rancangan lainnya menggunakan referensi yang menyatakan kelebihan dan kekurangan dari setiap pemilihan rancangan dan kesesuaian dengan spesifikasi yang sudah dijabarkan.>*

### 2.3.1 *Use Case Diagram*

*<Tambahkan use case diagram di sini dan jelaskan>*

### 2.3.2 *Activity Diagram*

*<Tambahkan activity diagram di sini dan jelaskan>*

### 2.3.3 *Sequence Diagram*

*<Tambahkan sequence diagram di sini dan jelaskan>*

## 2.4 Perancangan Antarmuka

### 2.4.1 Gambaran Umum Antarmuka Pengguna

*<Gambarkan fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna. Jelaskan bagaimana pengguna akan menggunakan sistem guna menyelesaikan semua fitur sesuai dengan yang diharapkan dan juga informasi umpan balik (notifikasi, pesan error, dll.) yang akan ditampilkan kepada pengguna.>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

### 2.4.2 Tampilan Antarmuka Pengguna

*<Tampilkan screenshot, mockup atau wireframe yang menggambarkan antarmuka sistem dari sudut pandang pengguna. Gambar yang dimaksud dapat berupa gambar yang digambar tangan (hand-drawn) atau hasil dari alat bantu menggambar terotomasi (wireframe, dsj.).>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

# BAB 3 IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK

*<Bab Implementasi Perangkat Lunak berisi hasil pelaksanaan dari tahapan yang telah dilakukan pada tahap implementasi perangkat lunak. Pada tahap ini, semua kegiatan yang direncanakan pada DPPL dituliskan hasilnya berupa screenshoot dari :*

* *Kode program fungsi utama aplikasi,*
* *Antarmuka*
* *Form input & output*
* *Tampilan output*
* *Database*
* *Spesifikasi Hardware maupun Software>*

## 3.1 Implementasi Antarmuka

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| 3.1.1 Antarmuka Halaman Depan Saat pertama kali membuka game Hallo YARSI akan muncul tampilan sebagai berikut. Terdapat pilihan play, about, exit, dan menu. Play untuk melanjutkan masuk kedalam game, about akan menampilkan informasi seputar game Hallo YARSI, sedangkan exit untuk keluar dari game.    Gambar Tampilan Halaman Depan 3.1.2 Antarmuka *Input* Nama dan Fakultas Pengguna memasukkan nama dan memilih fakultas yang akan digunakan dalam game Hallo YARSI.    Gambar Tampilan Nama dan Fakultas 3.1.2 Antarmuka Pilih Karakter Pengguna memilih jenis kelamin yang akan digunakan dalam game Hallo YARSI.    Gambar Tampilan Pilih Karakter 3.1.3 Antarmuka Awal *Game* Pengguna akan memulai game dari lobby luar Universitas YARSI.    Gambar Tampilan Awal *Game* Hallo YARSI 3.1.4 Antarmuka Masuk Lift Pengguna berpindah menggunakan lift dan memilih lantai yang akan dituju.    Gambar Tampilan Lift |

## 3.2 Kode Program

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| 3.2.1 Kode *Input* Nama dan Fakultas Berikut potongan kode program *input* nama dan fakultas pada *game* Hallo YARSI.  **Sebuah gambar berisi teks  Deskripsi dibuat secara otomatis**  Gambar Kode *Input* Nama dan Fakultas 3.2.2 Kode Pindah *Scene* Berikut potongan kode program pindah *scene* pada *game* Hallo YARSI.  **Sebuah gambar berisi teks  Deskripsi dibuat secara otomatis**  Gambar Kode Pindah *Scene* 3.2.3 Kode *Teleport* Berikut potongan kode program *teleport* pada *game* Hallo YARSI.    Gambar Kode *Teleport* 3.2.4 Kode Lift Berikut potongan kode program lift pada *game* Hallo YARSI.  **Sebuah gambar berisi teks  Deskripsi dibuat secara otomatis**  Gambar Kode Lift |

## 3.3 Lingkungan Implementasi

### 3.3.1 Lingkungan Perangkat Keras

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| Perangkat keras yang digunakan dalam implementasi memiliki spesifikasi sebagai berikut:   1. Processor: AMD Ryzen 5 3600 2. RAM: 8 GB 3. SSD: 256 GB |

### 3.3.2 Lingkungan Perangkat Lunak

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| Perangkat lunak yang digunakan dalam implementasi memiliki spesifikasi sebagai berikut:   1. Sistem operasi: Windows 11 2. Canva 3. Unity |

## 3.4 Realisasi Pelaksanaan

### 3.4.1 Realisasi Kegiatan

*<Laporkan timeline realisasi dari setiap kegiatan berdasarkan urutan pengerjaan. Tuliskan tanggal setiap kegiatan dimulai dan berakhir. Penyajian dilakukan menggunakan tabel>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

Tabel Realisasi Kegiatan

| **No** | **Nama Kegiatan** | **Tanggal Mulai** | **Tanggal Selesai** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Wawancara kebutuhan | 5/10/2022 | 5/10/2022 |
| 2 | Penyerahan *code game* | 17/10/2022 | 17/10/2022 |
| 3 | Pengembangan *game* | 18/10/2022 | 8/1/2023 |
| 4 | Pembelian aset | 9/12/2022 | 9/12/2022 |
| 5 | Penandatanganan dokumen aset | 19/12/2022 | 19/12/2022 |
| 6 | Presentasi progres bersama klien | 26/12/2022 | 26/12/2022 |
| 7 | Penandatanganan dokumen kontrak | 6/1/2023 | 6/1/2023 |
| 8 | Pengujian *game* | 9/1/2023 | 15/1/2023 |

### 3.4.2 Realisasi Keuangan

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

Tabel Realisasi Keuangan

| **No** | **Nama Pengeluaran** | **Tanggal** | **Jumlah** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Pembelian aset | 9/12/2022 | Rp. 1,718,061.31 |
| Total Pengeluaran | | | Rp. 1,718,061.31 |

## 3.5 *Lesson Learned*

*<Bagian lesson learned menjelaskan apa saja yang sudah dipelajari dari pengalaman selama pelaksanaan tugas akhir. Lesson learned bermanfaat sebagai rekomendasi dan saran bagi pengembangan berikutnya yang terkait dengan Proyek yang sudah dilakukan. Lesson learned mencakup tetapi tidak terbatas pada hal-hal sebagai berikut:*

* *Perbaikan pemilihan metode.*
* *Perbaikan proses pengembangan.*
* *Pengembangan lebih lanjut dengan perluasan scope.*
* *Kajian dari sudut pandang Islam terkait dengan pemilihan hardware/software,  beri alasan/justifikasi bila kalian memilih versi open source atau (terutama) versi bajakan>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| Pembuatan desain *game* Hallo YARSI dibuat semirip mungkin dengan lingkungan Universitas YARSI. Pembuatan desain sangat diperlukan diperlukan untuk memastikan pengguna mengenal dan mengetahui fasilitas yang ada di Universitas YARSI. Contohnya desain kelas perkuliahan dibuat semirip mungkin dan sesuai dengan lokasi sebenarnya agar pengguna dapat mengetahui isi dalam ruangan dan letaknya tanpa harus berkeliling Universitas YARSI secara langsung.  Pengembangan *scene* *game* Hallo YARSI bertujuan untuk membagi Universitas YARSI ke dalam beberapa bagian. Pengembangan scene kedalam beberapa bagian ini bertujuan untuk mengurangi waktu memuat game. Dengan singkatnya waktu memuat game dapat mengoptimalkan jalannya *game* Hallo YARSI dan pengguna tidak harus menunggu waktu yang lama untuk menjalankan game Hallo YARSI.  Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan *game* Hallo YARSI merupakan perangkat lunak gratis, seperti unity dan canva. Alasan pengembang menggunakan perangkat lunak gratis adalah untuk menghemat biaya pengembangan. Selain itu, fitur yang disediakan perangkat lunak gratis termasuk lengkap dan tidak berbeda jauh dengan perangkat lunak berbayar. Dalam Islam, penggunaan perangkat lunak bajakan dilarang karena melanggar hak cipta.  يٰٓاَيُّهَا النَّاسُ كُلُوْا مِمَّا فِى الْاَرْضِ حَلٰلًا طَيِّبًا ۖوَّلَا تَتَّبِعُوْا خُطُوٰتِ الشَّيْطٰنِۗ اِنَّهٗ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِيْنٌ  *“Wahai manusia, makanlah sebagian (makanan) di bumi yang halal lagi baik dan janganlah mengikuti langkah-langkah setan. Sesungguhnya ia bagimu merupakan musuh yang nyata.” (Q.S Al-Baqarah[2]:168).*  Seperti yang dijelaskan dalam tafsir Al-Muyassar bahwa makanlah dari rizki Allah SWT yang dihalalkan bagi kalian di bumi. Maka janganlah kalian mendekati jalan setan dalam penetapan halal dan haram. Dengan menggunakan perangkat lunak gratis dan tidak menggunakan perangkat lunak bajakan adalah salah satu cara menjauhi perbuatan yang dilarang Allah SWT.  Penggunaan perangkat keras yang memadai dalam pengembangan game Hallo YARSI sangat berpengaruh pada saat pengembangan. Seperti contoh untuk menjalankan aplikasi Unity, dibutuhkan perangkat keras dengan spesifikasi minimum Windows 7, *processor* dengan arsitektur X64, dan memiliki grafik API DirectX10 atau OpenGL 3.2. Berdasarkan pengalaman pengembang, spesifikasi berikut tidak cukup untuk menjalankan aplikasi Unity dengan lancar. Dibutuhkan spesifikasi yang lebih tinggi agar aplikasi Unity berjalan dengan optimal. Selain itu, penggunaan perangkat keras seperti mouse lebih efektif dibandingkan menggunakan trackpad dalam pembuatan desain.  Penggunaan aset *game* Hallo YARSI terbagi menjadi dua, yaitu aset gratis dan aset berbayar yang digunakan merupakan hasil pembelian aset oleh pihak Direktorat Pembelajaran Jarak Jauh (DPJJ) dan menjadi hak milik DPJJ. Kelebihan aset berbayar daripada aset gratis terdapat pada desain yang lebih bervariasi dan memiliki animasi yang lebih terlihat nyata. Namun, aset berbayar juga termasuk mahal jika digunakan dalam jumlah yang banyak. Maka dari itu, pengembangan *game* Hallo YARSI menggabungkan aset gratis dan berbayar dalam mendesain. |

# BAB 4 PENGUJIAN PRODUK

## 4.1 Pengujian Fungsional

### 4.1.1 Fitur <Nama Fitur ke-1>

#### 4.4.1.1 Skenario Pengujian

*<Jelaskan skenario pengujian yang dilakukan untuk menguji fitur/kemampuan fungsional dari sistem yang dibuat sesuai dengan spesifikasi kebutuhan. Tuliskan hasil yang diharapkan dari setiap skenario yang dibuat. Skenario uji untuk tiap fitur terdiri dari skenario uji positif dan negatif. Penjelasan skenario pengujian dapat ditambahkan gambar untuk membantu menjelaskan alur dan eksekusi skenario pengujian.>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

#### 4.4.1.2 Hasil Pengujian

*<Jelaskan hasil pengujian yang sudah dilakukan melalui skenario yang sudah dijelaskan. Tuliskan tanggal eksekusi pengujian dan hasil aktual yang didapatkan. Isi kesimpulan dengan pass apabila hasil aktual sama dengan hasil yang diharapkan, sebaliknya apabila berbeda isi kesimpulan dengan failed.>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

### 4.4.2 Fitur <Nama Fitur ke-2>

#### 4.4.2.1 Skenario Pengujian

*<Jelaskan skenario pengujian yang dilakukan untuk menguji fitur/kemampuan fungsional dari sistem yang dibuat sesuai dengan spesifikasi kebutuhan. Tuliskan hasil yang diharapkan dari setiap skenario yang dibuat. Skenario uji untuk tiap fitur terdiri dari skenario uji positif* ***dan*** *negatif. Penjelasan skenario pengujian dapat ditambahkan gambar untuk membantu menjelaskan alur dan eksekusi skenario pengujian.>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

#### 4.4.2.2 Hasil Pengujian

*<Jelaskan hasil pengujian yang sudah dilakukan melalui skenario yang sudah dijelaskan. Tuliskan tanggal eksekusi pengujian dan hasil aktual yang didapatkan. Isi kesimpulan dengan pass apabila hasil aktual sama dengan hasil yang diharapkan, sebaliknya apabila berbeda isi kesimpulan dengan failed.>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

### 4.4.3 Fitur <Nama Fitur ke-…>

#### 4.4.3.1 Skenario Pengujian

*<Jelaskan skenario pengujian yang dilakukan untuk menguji fitur/kemampuan fungsional dari sistem yang dibuat sesuai dengan spesifikasi kebutuhan. Tuliskan hasil yang diharapkan dari setiap skenario yang dibuat. Skenario uji untuk tiap fitur terdiri dari skenario uji positif* ***dan*** *negatif. Penjelasan skenario pengujian dapat ditambahkan gambar untuk membantu menjelaskan alur dan eksekusi skenario pengujian.>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

#### 4.4.3.2 Hasil Pengujian

*<Jelaskan hasil pengujian yang sudah dilakukan melalui skenario yang sudah dijelaskan. Tuliskan tanggal eksekusi pengujian dan hasil aktual yang didapatkan. Isi kesimpulan dengan pass apabila hasil aktual sama dengan hasil yang diharapkan, sebaliknya apabila berbeda isi kesimpulan dengan failed.>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

### 4.4.4 Fitur <Nama Fitur ke-N>

#### 4.4.4.1 Skenario Pengujian

*<Jelaskan skenario pengujian yang dilakukan untuk menguji fitur/kemampuan fungsional dari sistem yang dibuat sesuai dengan spesifikasi kebutuhan. Tuliskan hasil yang diharapkan dari setiap skenario yang dibuat. Skenario uji untuk tiap fitur terdiri dari skenario uji positif* ***dan*** *negatif. Penjelasan skenario pengujian dapat ditambahkan gambar untuk membantu menjelaskan alur dan eksekusi skenario pengujian.>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

#### 4.4.4.2 Hasil Pengujian

*<Jelaskan hasil pengujian yang sudah dilakukan melalui skenario yang sudah dijelaskan. Tuliskan tanggal eksekusi pengujian dan hasil aktual yang didapatkan. Isi kesimpulan dengan pass apabila hasil aktual sama dengan hasil yang diharapkan, sebaliknya apabila berbeda isi kesimpulan dengan failed.>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

## 4.2 Pengujian Nonfungsional

Lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum. Lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum. Lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum.

Lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum. Lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum. Lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum.

## 4.3 Pengujian Perangkat

Lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum. Lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum. Lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum.

Lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum. Lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum. Lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum.

# BAB 5 PENUTUP

*<Simpulkan apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi spesifikasi yang ditentukan berdasarkan data-data yang didapat dari pengujian. Kesimpulan harus menjelaskan apakah sistem yang dibangun sudah dapat digunakan secara penuh, digunakan separuhnya, atau belum layak digunakan.>*

## 5.1 Kesimpulan

*<Pada bagian ini, penulis harus bisa menjelaskan paling tidak jawaban pertanyaan berikut :*

* + *Apakah aplikasi sudah sesuai dengan tujuan yang diminta klien?*
  + *Apakah Aplikasi sudah mengikuti kebutuhan yang terncantum dalam kontrak*
  + *Hasil kepuasan terhadap aplikasi yang telah diuji/didemokan kepada klien*
  + *Apakah Aplikasi sudah berhasil dideploy?>*

*<Uraian di bawah ini hanya contoh>*

|  |
| --- |
| *Game* Hallo YARSI merupakan *game* tentang pengenalan kehidupan kampus yang dibuat sebagai pengganti kegiatan keliling universitas pada saat Pengenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB). Tujuan utama dari pengembangan *game* ini adalah untuk memperkenalkan fasilitas dan kehidupan kampus di Universitas YARSI. Dari hasil pengujian keandalan dan kegunaan, menunjukkan persentase keandalan 85.42% dan persentase kegunaan 97.33%. Dapat disimpulkan bahwa *game* Hallo YARSI telah memenuhi kebutuhan pengguna. Diharapkan dengan adanya *game* Hallo YARSI ini, dapat membantu mahasiswa baru mengenal lingkungan kampus dan merasakan simulasi perkuliahan. |

## 5.2 Saran

*<Pada bagian ini, penulis menjelaskan hal-hal yang merupakan kelemahan/kekurangan aplikasi yang ada selama tahap pengembangan, bisa juga berupa kebutuhan yang sebaiknya ditambahkan atau pengerjaan kebutuhan yang sebaiknya diprioritaskan, sehingga membuka kemungkinan aplikasi ini untuk dikembangkan lebih lanjut>.*

# DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur’an, Al-Qur’an dan Terjemahan Al-Muhaimin 2002, Yayasan Penyelenggara Penterjemah Al-Quran, Departemen Agama RI, Jakarta.

Institut Pertanian Bogor, Fakultas Peternakan 2005, *Panduan Penulisan Proposal dan Skripsi*, Komisi Jaminan Mutu Pendidikan Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Uddin, J & Myrnawati 2004, *Pedoman Penulisan Skripsi*, Cetakan ke-2, Universitas YARSI, Jakarta.

Universitas Indonesia 2008, *Pedoman Teknis Penulisan Tugas Akhir Mahasiswa Universitas Indonesia,* Universitas Indonesia, Depok.

Sumber dari internet :

Accessible Computer Science Research Guide, [http://dal.ca.libguides.com/ content.php?pid=860&sid=11818](http://dal.ca.libguides.com/%20content.php?pid=860&sid=11818). [13 Januari 2012].

Harvard Style Guide Referencing, [http://www.library.uq.edu.au/training/citation/ harvard\_6.pdf](http://www.library.uq.edu.au/training/citation/%20harvard_6.pdf) . [13 Januari 2012].

# LAMPIRAN

Lampiran Dokumen Kontrak

|  |
| --- |
|  |

Lampiran Log Kegiatan Proyek Akhir Atas Nama [Nama Mahasiswa]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama Tim: | |  |
| Nama Mahasiswa: | |  |
| NPM: | |  |
| **No.** | **Tanggal** | **Kegiatan** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Lampiran Log Kegiatan Proyek Akhir Atas Nama [Nama Mahasiswa]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama Tim: | |  |
| Nama Mahasiswa: | |  |
| NPM: | |  |
| **No.** | **Tanggal** | **Kegiatan** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Lampiran Log Kegiatan Proyek Akhir Atas Nama [Nama Mahasiswa]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama Tim: | |  |
| Nama Mahasiswa: | |  |
| NPM: | |  |
| **No.** | **Tanggal** | **Kegiatan** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Lampiran Dokumentasi Kegiatan Proyek Akhir

|  |
| --- |
|  |

Lampiran Daftar Pertanyaan Wawancara

|  |
| --- |
|  |

Lampiran Berita Acara Wawancara dengan Narasumber [Nama Narasumber]

|  |
| --- |
|  |

Lampiran Transkrip Wawancara dengan Narasumber [Nama Narasumber]

|  |
| --- |
|  |

*<Silakan ditambahkan dengan lampiran 9 dst bila diperlukan.>*