**LAPORAN AKHIR**

**STUDI INDEPENDEN BERSERTIFIKAT**

**Role Artist dalam Pengembangan Game Carborundrum**

**Di PT. Agate International**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan

Program MSIB MBKM

oleh:

Irene Christie Runtu / 53419057



**TEKNIK INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS GUNADARMA**

**2021**

**Lembar Pengesahan Teknik Informatika Universitas Gunadarma**

**Role Artist dalam Pengembangan Game Carborundrum**

**Di PT. Agate International**

oleh :

Irene Christie Runtu / 53419057

disetujui dan disahkan sebagai

Laporan Magang atau Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka

Depok, 9 Desember 2021

Pembimbing Magang atau Studi Independen Teknik Informatika Universitas Gunadarma

Syalis Ibnih Melati Istini, ST., MMSI.

NIP: <NIP Pembimbing>

**Lembar Pengesahan**

**Pengembangan Game Carborundrum**

**Di PT. Agate International**

oleh :

Irene Christie Runtu / 53419057

disetujui dan disahkan sebagai

Laporan Magang atau Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka

Depok, 9 Desember 2021

Program manager Studi Independen

Muhammad Al Mukhlishiddin

**Abstraksi**

*Tuliskan ringkasan laporan Magang dan Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka, yang merupakan ringkasan dari gambaran project secara umum, lingkup project (termasuk nama perusahaan, penjelasan singkat tentang bidang bisnis atau layanan perusahaan), misi dari project, pelaksanaan MSIB (proses dan pencapaian hasil), kesimpulan umum mengenai kegiatan MSIB yang telah dilakukan dan kata kunci.*

**Kata Pengantar**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat serta karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Akhir kegiatan ini dengan tepat waktu. Adapun Laporan Akhir ini ditulis dengan tujuan untuk memenuhi persyaratan selesainya kegiatan MSIB dan sebagai tanggungjawab penulis dalam mengikuti kegiatan MSIB.

Penulis ingin menyampaikan ungkapan terima kasih serta kepada pihak-pihak terkait, yaitu:

1. Orangtua penulis yang telah memberikan restu untuk mengikuti kegiatan MSIB dan kerap memberikan semangat.
2. Prof. Dr. Ing. Adang Suhendra, SSi., Skom., MSc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Gunadarma.
3. Dr. Lintang Yuniar Banowosari, S.Kom., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Gunadarma.
4. Syalis Ibnih Melati Istini, ST., MMSI. selaku Dosen Pembimbing.
5. Kak Rifqi Ramdhani selaku mentor selama kegiatan MSIB.

Depok, 9 Desember 2021

**(Irene Christie Runtu)**

**Daftar Isi**

[Lembar Pengesahan Program Studi Teknik Informatika i](#_heading=h.3znysh7)

[Lembar Pengesahan ii](#_heading=h.1ci93xb)

[Abstraksi iii](#_heading=h.2et92p0)

[Kata Pengantar iv](#_heading=h.tyjcwt)

[Daftar Isi v](#_heading=h.3dy6vkm)

[<Daftar lain-lain> vii](#_heading=h.3whwml4)

[Bab I](#_heading=h.2bn6wsx) Pendahuluan I-8

[I.1](#_heading=h.qsh70q) Latar belakang I-8

[I.2](#_heading=h.1t3h5sf) Lingkup I-8

[I.3](#_heading=h.4d34og8) Tujuan I-8

[Bab II](#_heading=h.2s8eyo1) <Organisasi atau Lingkungan MSIB> II-1

[II.1](#_heading=h.2s8eyo1) Struktur Organisasi II-1

[II.2](#_heading=h.3as4poj) Lingkup Project II-1

[II.3](#_heading=h.3rdcrjn) Deskripsi Project II-1

[II.4](#_heading=h.1pxezwc) Jadwal MSIB (Project dan pembelajaran) II-1

[Bab III](#_heading=h.lnxbz9) <Beri Judul sesuai dengan topik MSIB> III-1

[III.1](#_heading=h.49x2ik5) <Deskripsi persoalan sesuai dengan topik Project MSIB > III-1

[III.2](#_heading=h.35nkun2) <Beri judul sub bab sesuai dengan proses pelaksanaan MSIB> III-1

[III.3](#_heading=h.1ksv4uv) < Beri judul sub bab sesuai dengan pencapaian hasil dari MSIB, baik pengetahuan dan kompetensi yang didapatkan > III-1

[Bab IV](#_heading=h.44sinio) Penutup IV-1

[IV.1](#_heading=h.44sinio) <Kesimpulan > IV-1

[IV.2](#_heading=h.2jxsxqh) <Saran> IV-1

[Referensi viii](#_heading=h.3j2qqm3)

[Lampiran A. <TOR> A-1](#_heading=h.1y810tw)

[Lampiran B. Log Activity B-1](#_heading=h.4i7ojhp)

[Lampiran C. <Dokumen Teknik> C-1](#_heading=h.2xcytpi)

**Pendahuluan**

* 1. **Latar belakang**

Perkembangan pasar video game di Indonesia meningkat pesat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2015, pangsa pasar video game di Indonesia adalah sebesar 321 juta Dolar Amerika Serikat (USD). Lalu, pada tahun 2019, angka tersebut naik menjadi 1,1 miliar USD (Newzoo, 2015, 2019). Hal ini menempatkan Indonesia sebagai salah satu pasar game terbesar di Asia Tenggara.

Di samping perkembangan pasar video game tersebut, dari tahun ke tahun, pengembang game lokal Indonesia juga mendapatkan pendapatan yang semakin besar. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Kominfo bekerjasama dengan LIPI, total pendapatan yang diperoleh oleh pengembang game asal Indonesia adalah sebesar 27,9 Miliar rupiah pada tahun 2017. Sementara pada tahun 2019, total pendapatan tersebut naik menjadi 41,5 Miliar rupiah. Akan tetapi, jika dibandingkan dengan pasar game Indonesia sendiri, market share yang dimiliki oleh game developer lokal bernilai kurang dari 3%.

Indonesia sendiri hanya memiliki 1.200 talenta yang bekerja di industri game. Jumlah tersebut masih jauh lebih sedikit jika dibandingkan dengan banyaknya talenta di luar negeri. Contohnya saja, di Polandia, jumlah talenta yang bekerja di industri game adalah sebanyak 9.710 orang (AGI, 2021). Padahal untuk mempercepat pertumbuhan industri game di Indonesia, dibutuhkan pertambahan kuantitas maupun kuantitas talenta.

Melihat besarnya kebutuhan talenta untuk industri game, PT Agate International yang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengembangan dan publikasi game, melakukan berbagai inisiatif melalui Agate Academy.

* 1. **Lingkup**

Studi Independen Pengembangan Game Agate diselenggarakan oleh Agate Academy di bawah talent department sebagai program talent development. Program ini diselenggarakan dari 23 Agustus 2021 sampai dengan 28 Januari 2022 dengan rincian sebagai berikut:

* Pembukaan & Fase pengetahuan dasar: 23 Agustus – 3 September 2021
* Fase pengetahuan per bidang: 6 September – 17 Oktober 2021
* Fase konsep game: 18 Oktober – 12 November 2021
* Fase prototyping: 15 November 2021 – 20 Januari 2022
* Penutupan program: 28 Januari 2022

Pada dua fase awal peserta terlibat secara individu. Baru pada dua fase terakhir peserta terlibat secara berkelompok. Pengelompokan sendiri dilakukan pada fase pengetahuan dasar.

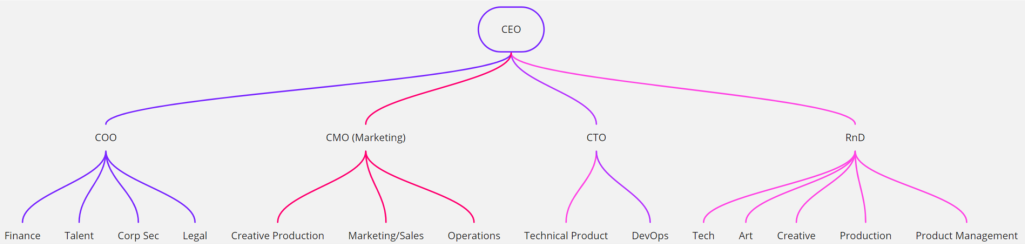
* 1. **Tujuan**

Melalui program ini, peserta mendapatkan kemampuan yang dibutuhkan untuk membuat game serta pengalaman membuat konsep dan prototype sesuai tahapan standar industri game. Selain dibekali dengan hard-skill, peserta akan dibekali juga dengan soft-skill serta sesi inspirasi dengan mengundang expert di industri game.

Secara khusus berikut adalah tujuan dari masing-masing fase:

* Fase pengetahuan dasar: mahasiswa mendapatkan pembekalan pengetahuan tentang pengetahuan dasar berkaitan dengan beragam bidang spesialisasi game development.
* Fase pengetahuan per bidang: mahasiswa mendapatkan pembekalan kemampuan teknis berkaitan dengan beragam bidang spesialisasi game development yang diminati peserta.
* Fase konsep game: mahasiswa secara berkelompok membuat game pitch document yang layak.
* Fase prototyping: mahasiswa secara berkelompok membuat prototype game berdasarkan konsep yang dibuat pada fase sebelumnya.

1. **Organisasi atau Lingkungan Agate Academy**
   1. **Struktur Organisasi**



Program Studi Independen Pengembangan Game Agate diselenggarakan oleh Agate Academy yang merupakan divisi talent development dari talent department. Mahasiswa melakukan kegiatan di bawah Agate Academy.

* 1. **Lingkup Pekerjaan**

Pekerjaan yang dilakukan oleh penulis serta para mahasiswa lainnya meliputi pembelajaran-pembelajaran yang dapat dibagi menjadi beberapa fase. Materi-materi yang dibekali kepada penulis pada fase-fase tersebut adalah:

a) Pembekalan: Pada fase pengetahuan dasar, para mahasiswa dibekali dengan materi-materi seputar industri video game di Indonesia. Setelahnya, mahasiswa mendapatkan pembekalan pengetahuan sesuai bidang yang dipilih olehnya. Penulis mengambil Role 1 sebagai 2D Artist dan Role 2 sebagai 3D Artist. Pada fase pengetahuan perbidang untuk 2D Art, materi yang diberikan meliputi pembuatan asset karakter dan environment untuk game sidescrolling. Materi untuk bidang 3D Art adalah materi dan latihan tentang dasar-dasar 3D untuk keperluan game development, mulai dari modeling karakter dan environment sampai animasi.

b) Project: Padam pembuatan konsep game, penulis memiliki peran sebagai 2D Artist. Penulis ditugaskan untuk membuat berbagai asset yang diperlukan. Asset-asset tersebut meliputi sprite karakter, seperti sprite karakter asisten dan common enemy raven, serta serangkaian animasi-animasi yang dibutuhkan untuk karakter tersebut. Tidak hanya itu, penulis juga membuat beberapa asset properti dan item yang diperlukan, seperti rak potion, botol potion, item cure, dan lain-lain.

* 1. **Deskripsi Pekerjaan**

Pada fase pengetahuan dasar yang berlangsung dari tanggal 23 Agustus 2021 sampai 3 September 2021, mahasiswa mengikuti beberapa webinar dan mahasiswa diminta untuk mengerjakan sebuah latihan setelah selesai mengikuti webinar tersebut.

Pada fase pengetahuan per bidang yang berlangsung dari tanggal 6 September sampai 17 Oktober 2021, mahasiswa mengikuti pembelajaran sesuai dua bidang yang dipilih oleh masing-masing mahasiswa tersebut. Pembelajaran pengetahuan perbidang ini, dilakukan sebanyak dua kali seminggu. Penulis mengikuti pengetahuan dalam bidang 2D Art dan 3D Art.

Setelah fase pengetahuan perbidang, fase selanjutnya adalah fase pembuatan konsep game yang berlangsung dari tanggal 18 Oktober sampai 12 November 2021. Pada fase ini, mahasiswa dibekali dengan materi dan webinar yang berkaitan dengan pembuatan konsep game dan pitching. Seusai mengikuti webinar, mahasiswa diberikan tugas yang berhubungan dengan topik webinar yang diberikan. Tugas ini dikerjakan secara berkelompok.

Fase terakhir adalah fase pembuatan prototype game yang berlangsung dari tanggal 5 November sampai 20 Januari 2022. Pada fase ini, mahasiswa mengimplementasikan konsep yang telah dibuat sebelumnya menjadi prototype yang bisa dimainkan. Mahasiswa sudah membentuk tim sebelum memasuki fase pengetahuan per bidang dan pada fase ini, mahasiswa membuat prototype bersama dengan timnya masing-masing. Penulis mengambil role sebagai 2D Artist yang mana penulis ditugaskan untuk membuat sejumlah asset, mulai dari karakter, properti, dan item.

Selain mengikuti pembelajaran dari fase-fase di atas, mahasiswa juga mengikuti proses mentoring sesuai dengan mentor yang di-*assign* dengan kelompoknya masing-masing. Mentoring ditujukan untuk membantu peserta dalam mengerjakan tugas-tugas online course yaitu tugas sesuai bidang, tugas pembuatan konsep, dan tugas pembuatan prototype.

* 1. **Jadwal Kerja**

Jadwal kegiatan Program Studi Independen Pengembangan Game Agate berlangsung dari tanggal 23 Agustus 2021 hingga tanggal 28 Januari 2022. Metode pembelajaran yang digunakan adalah secara sinkron dan asinkron. Pembelajaran tersebut dibagi menjadi beberapa fase, yaitu fase pengetahuan dasar, fase pengetahuan per bidang, fase pembuatan konsep game, dan fase pembuatan prototype game. Pada fase pengetahuan dasar, pembelajaran dilakukan secara sinkron di mana mahasiswa mengikuti webinar yang berlangsung selama dua jam dan mahasiswa juga diberikan tugas yang bersesuaian dengan topik webinar. Fase ini berlangsung dari tanggal 23 Agustus 2021 sampai 3 September 2021. Kemudian, pada fase pengetahuan per bidang, pembelajaran dilakukan secara asinkron. Materi diberikan melalui platform DILO Academy yang berbasis Moodle. Mahasiswa mengambil materi yang sesuai dengan role yang telah dipilihnya. Pada fase ini, dua materi diberikan dalam seminggu dan mahasiswa juga mendapatkan tugas yang harus diselesaikan dalam rentang waktu tersebut. Fase ini berlangsung dari tanggal 6 September 2021 sampai 17 Oktober 2021. Pada fase selanjutnya, yaitu fase pembuatan konsep game, pembelajaran dilakukan secara sinkron yang mana mahasiswa mengikuti rangkaian webinar dari tanggal 18 Oktober 2021 sampai 12 November 2021. Selain mengikuti webinar, mahasiswa juga mendapatkan tugas yang harus dikerjakan secara per kelompok. Fase terakhir adalah fase pembuatan prototype yang berlangsung selama 8 minggu dari tanggal 5 November 2021 sampai 20 Januari 2022. Pada fase ini, mahasiswa bersama kelompoknya membuat prototype game sesuai yang sudah dibuatkan konsepnya. Pada fase ini, mahasiswa harus mengisi daily log mengenai tugas yang dikerjakan pada hari itu.

1. **Role Artist dalam Pengembangan Game Carborundrum**

Carborundrum merupakan sebuah game bergenre roguelike shooter. Pemain menavigasi sebuah dungeon dan melawan berbagai musuh, serta menyelesaikan puzzle untuk mendapatkan sebuah cure. Sebelum pemain bisa mendapatkan cure tersebut, pemain harus melawan boss, yaitu mad scientist.

Pada fase prototyping, penulis dan rekan-rekan kelompok penulis memiliki tanggungjawabnya masing-masing yang bersesuaian dengan role-nya masing-masing. Karena game ini memiliki genre action, maka perlu dibuatkan sebuah mekanik yang bersesuaian. Dengan itu, perlu dibuat AI untuk masing-masing karakter dan musuh-musuh. Tidak hanya itu, game ini juga memiliki sebuah puzzle sehingga sebuah puzzle harus didesain dan diimplementasikan ke dalam game. Fase prototyping ini berlangsung selama delapan minggu dan dalam perencanaan pengembangan game, telah dibuat sebuah timeline tugas untuk masing-masing role pada tiap minggunya. Pada minggu pertama, tugas artist adalah untuk membuat beberapa asset untuk game ini. Penulis mendapatkan tugas untuk membuat animasi salah satu common enemy, yaitu raven. Animasi yang perlu dibuatkan adalah animsasi gagak terbang, menukik, dan mati. Pada minggu kedua, penulis mendapatkan tugas untuk membuat animasi boss. Animasi-animasi yang penulis buat adalah animasi boss normal, menyerang, melayang, melempar botol potion, dan mati. Pada minggu ketiga, penulis membuat sejumlah asset properti. Properti-properti tersebut meliputi permadani, obor, rak tabung, dan botol-botol potion. Pada minggu keempat, penulis ditugaskan untuk membuat beberapa asset item, yaitu item-item cure dan item boon. Pada minggu kelima, penulis mendapatkan tugas untuk membuat cover art. Pada minggu keenam, penulis membuat animasi untuk karakter assisten. Sebelum fase prototype dimulai, penulis sudah menyiapkan desain untuk karakter tersebut, sehingga penulis selanjutnya tinggal membuat animasi-animasi karakter asisten. Animasi-animasi yang dibuat adalah animasi asisten berbicara dan animasi asisten muncul. Pada minggu kedelapan, penulis membuat animasi tambahan untuk karakter boss dan membantu membuat Art Design Document (ADD).

* 1. **Konsep Game Carborundrum**

Carborundrum adalah sebuah game roguelike yang setting di abad ke-20 Eropa di mana terjadi wabah virus berbahaya yang mengubah manusia menjadi mutan. Virus ini tak lain merupakan virus buatan manusia dengan tujuan tamak seorang mad scientist. Pemain mengendalikan seorang mage harus menghadapi pertarung dan memecahkan puzzle di sebuah dungeon misterius untuk menemukan sebuah cure agar dia dapat memulihkan tubuhnya. Game ini memiliki core direction berikut: pemain perlu membiasakan diri dalam game space, level stage didesain secara procedurally generated, dan progress yang dibuat oleh player akan di-reset ketika character mati.

Game ini memiliki tema dark fantasy yang dipadukan dengan estetika abad pertengahan; kedua komponen ini mengkomplemen beberapa titik sentral dari game ini yang memiliki tema muram dan gelap. Virus mematikan dan musuh-musuh mutan merupakan beberapa titik sentral dari game ini. Dengan demikian, perlu dibuat environment yang merefleksikan tema muram dan gelap tersebut. Hal-hal lainnya dalam art direction pada game ini adalah digunakannya artstyle yang pixelated dan palette warna yang muted yang memiliki contrast yang rendah. Pixelated art dipilih karena style-nya yang sederhana, sehingga memiliki efisiensi waktu yang lebih cepat daripada art style lainnya yang membutuhkan waktu lama untuk diselesaikan. Namun, art style ini memiliki kekurangan, seperti kurangnya detail yang bisa diperlihatkan kepada pemain. Palette warna yang muted dipilih untuk menciptakan perasaan menegangkan dan waspada pada pemain. Art style game ini mengambil inspirasi dari game rouguelike lainnya yang juga menggunakan pixelated art, yaitu Enter the Gungeon dan Eitr. Agar mempersingkat proses pembuatan asset karakter, maka digunakan sebuah base model, sehingga penulis serta rekan-rekan kelompok hanya perlu menambahkan detil-detil seperti rambut dan pakaian pada base model tersebut. Karakter-karakter yang perlu dibuatkan asset-nya adalah karakter mage utama, karakter boss mad scientist, common enemy rat, dan common enemy raven. Terdapat sejumlah property yang perlu dibuatkan, seperti permadani, obor, gelas kimia, rak tabung, dan lain-lain.

* 1. **Studi Independen Pengembangan Game Agate**

Pada fase pengetahuan dasar yang berlangsung dari tanggal 23 Agustus 2021 sampai 3 September 2021, penulis mengikuti serangkaian webinar. Webinar yang diikut sertai oleh penulis membahas mengenai hal-hal yang berhubungan dengan industri game di Indonesia, seperti game developer di Indonesia, proses pengembangan game, dasar bisnis game, dasar game design, game art, dan scoping & project triangle.

Selanjutnya, pada fase pengetahuan per bidang yang berlangsung dari tanggal 6 September sampai 17 Oktober 2021, penulis mengikuti pembelajaran sesuai dua role pilihan, yaitu 2D Art dan 3D Art. Dalam pembelajaran pada bidang 2D Art, materi yang diberikan adalah beragam materi dan latihan tentang pembuatan asset karakter dan environment untuk game sidescrolling. Topik materi 2D Art yang diberikan ada 10, yaitu: riset referensi karakter & environment, sketsa konsep karakter, rendering karakter, character asset breakdown, character asset setup & bone, animasi (idle, walk, jump), background (sketsa), midground (sketsa), properti (sketsa), dan environment art rendering & mockup. Kemudian, dalam pembelajaran pada bidang 3D Art, materi yang diberikan adalah beragam materi dan latihan tentang dasar-dasar 3D untuk keperluan game development, mulai dari modeling karakter dan environment sampai animasi. Topik materi 3D Art yang diberikan ada 10, yaitu: basic modelling, basic UV & texturing, character modelling 1 (basic body), character modelling 2 (details), UV unwrapping, texturing, rigging 1 (inverse kinematic & autorigging), rigging 2 (fixing & manual rigging), animation 1 (posting & idle animation), dan animation 2 (walk & run cycle).

Setelah fase pengetahuan perbidang, fase pembuatan konsep game yang berlangsung dari tanggal 18 Oktober sampai 12 November 2021. Adapun materi-materi yang diberikan pada webinar adalah mengenai keadaan pasar mainstream dan niche game PC dan mobile, membuat premis sederhana untuk game, mengukur kemampuan anggota tim dan menyesuaikan scope project dengan kemampuan tersebut, menganalisis sejumlah game yang ada dalam satu pasar, memahami aspek art direction, riset pasar untuk game mobile & PC, dan mempresentasikan konsep game.

Fase terakhir adalah fase pembuatan prototype game yang berlangsung dari tanggal 5 November sampai 20 Januari 2022. Pada fase ini, penulis membuat sejumlah asset yang diperlukan untuk prototype game, yaitu asset-asset karakter, item, dan property. Penulis mengenai cara pembuatan asset, pembuatan animasi, dan artstyle yang baru, yaitu pixel art.

* 1. **Latihan dan Prototyping Game Carborundrum**

Pada fase prototyping game, penulis mendapatkan tugas untuk membuat asset-asset untuk karakter, item, dan property.



Gambar 3.1 Asset Raven Terbang Front

(Irene Christie Runtu, 2021)

Dokumentasi: https://dandy-breeze-63a.notion.site/6dcfde75720f401ba9a8a12dec5c39aa?v=803156809a8146ac8ce7ffe4efe31ee6

GIT: https://github.com/jungefuchs/Agate-Prototype

itch.io: https://dazzlingdreamer.itch.io/carborundum

1. **Penutup**
   1. **Kesimpulan**

Kesimpulan yang penulis dapatkan dari mengikuti program ini adalah program ini sangat bermanfaat bagi orang-orang yang berminat untuk masuk ke industri video game. Sepanjang program ini berjalan, penulis mendapatkan berbagai pengetahuan baru seputar industri video game di Indonesia. Tidak hanya itu, penulis juga mempelajari seputar pengembangan video game dan ikut serta dalam pengembangan game tersebut dari nol. Pengembangan video memiliki banyak proses, mulai dari membangun cerita dan karakter, mendesain level game dan balancing, merancang mekanik game dan pengimplementasiannya, hingga pembuatan asset. Hal-hal ini saling terkait dan tidak bisa berdiri sendiri, sehingga diperlukan komunikasi yang baik antara satu anggota dengan anggota tim lainnya. Pengembangan video game perlu dipikirkan secara matang agar dapat dihasilkan sebuah produk akhir yang bisa dinikmati oleh banyak orang. Pengalaman ini adalah sebuah hal baru bagi penulis. Setelah mengikuti program ini, diharapkan industri video game di Indonesia bisa terus berkembang.

* 1. **Saran**

Saran dari penulis adalah agar perbanyak program seperti MSIB agar mahasiswa-mahasiswa lainnya bisa ikut juga mengalami apa yang penulis alami. Industri video game adalah salah satu industri yang menjanjikan, sehingga akan sangat disayangkan apabila kesempatan seperti ini dilewatkan begitu saja.

**Referensi**

*Tuliskan berbagai referensi yang digunakan dalam laporan MSIB terurut abjad berdasar nama pengarang dan beri nomor mulai dari [1], contoh:*

*Cat: nomor halaman mengikuti daftar isi, misal: sebelum bab pendahuluan, ada lampiran padanan istilah dengan nomor halaman vi, maka nomor halaman daftar pustaka adalah vii*

*Penulisan halaman untuk setiap lampiran sama dengan format penulisan halaman untuk setiap bab, contoh untuk Lampiran A, halaman berawal dari A-1, A-2, dst. Posisi nomor halaman pada halaman pertama ditulis pada bottom center, untuk halaman berikutnya adalah top right. Hal ini juga berlaku untuk nomor halaman pada bab isi.*

1. **Lampiran B. Log Activity**

*Pada Bagian ini berisi log activity dengan format sebagai berikut*

| Minggu/Tgl | Kegiatan | Hasil |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

1. **Lampiran C. <Dokumen Teknik>**

*Mahasiswa peserta MSIB dapat melampirkan berbagai dokumen teknik yang merupakan hasil pelaksanaan project MSIB, contoh Software Requirement Specification (SRS), dll. Lampiran ini wajib ada, kecuali bagi perusahaan yang menyatakan bahwa dokumen teknis terkait project yg dijalankan dalam MSIB yang bersifat confidential. Jika dokumen teknis bersifat confidential, maka lampiran ini diganti dengan lampiran surat pernyataan dari perusahaan dan ditandatangani oleh pembimbing di perusahaan bahwa dokumen teknis terkait MSIB bersifat confidential.*