

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi digital telah mendorong perubahan pada berbagai sektor industri, termasuk industri kreatif dan penyelenggaraan *event*. Dalam pelaksanaan sebuah acara, konten visual tidak lagi hanya berfungsi sebagai pelengkap, tetapi telah menjadi bagian dari pengalaman pengunjung. Pengunjung tidak hanya menyaksikan tampilan visual secara pasif, tetapi juga semakin tertarik pada media yang memungkinkan terjadinya interaksi langsung, keterlibatan emosional, dan pengalaman yang lebih menarik selama acara berlangsung [1]. Oleh karena itu, perusahaan yang bergerak dalam bidang penyelenggaraan *event* perlu menghadirkan inovasi digital yang tidak hanya komunikatif secara visual, tetapi juga mampu meningkatkan partisipasi pengunjung [2].

Salah satu bentuk media interaktif yang dapat digunakan dalam kegiatan *event* adalah gim digital. Gim interaktif mampu menarik perhatian pengunjung dalam waktu singkat, memiliki mekanisme yang relatif mudah dipahami, serta dapat digunakan sebagai media hiburan yang mendorong keterlibatan pengunjung [3]. Penerapan elemen permainan dalam media digital memungkinkan pengunjung tidak hanya menerima informasi, tetapi juga berinteraksi secara langsung dengan sistem yang tersedia. Dalam konteks tersebut, pengembangan gim 2D menjadi salah satu pendekatan yang relevan karena memiliki struktur yang relatif sederhana, fleksibel, dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan tampilan pada layar *display* di area *event*.

Pengembangan gim digital memerlukan pemilihan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan proyek. Unity merupakan salah satu *game engine* yang banyak digunakan karena mendukung pengembangan gim pada berbagai platform, menyediakan beragam perangkat pengembangan, memiliki *asset store*, dan menggunakan bahasa pemrograman C# [4]. Unity juga menyediakan komponen dan fitur yang mendukung pengembangan gim 2D, seperti sistem fisika 2D, animasi, pengelolaan *scene*, antarmuka pengguna, dan pengaturan audio. Oleh karena itu, Unity digunakan dalam kegiatan magang sebagai perangkat utama untuk mengembangkan gim 2D sebagai media interaktif [5].

Dalam pelaksanaan kerja magang di PT Hanielshen, kegiatan difokuskan pada pengembangan media interaktif berupa gim 2D menggunakan Unity.

Gim tersebut dikembangkan untuk mendukung kebutuhan *event* sebagai sarana hiburan dan interaksi digital bagi pengunjung. Kegiatan magang mencakup proses identifikasi kebutuhan, perancangan konsep, implementasi mekanisme permainan, pengaturan tampilan, integrasi aset, dan pengujian fungsi. Selain memberikan pengalaman teknis, kegiatan tersebut juga memberikan pemahaman mengenai proses penyusunan produk digital berdasarkan kebutuhan perusahaan dan karakteristik pengguna pada kegiatan *event* [1].

Berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan kerja magang, PT Hanielshen belum memiliki divisi khusus yang menangani pengembangan gim secara internal. Untuk memenuhi kebutuhan media interaktif pada berbagai kegiatan *event*, perusahaan sebelumnya menggunakan jasa pihak ketiga dalam proses pengembangan gim. Ketergantungan terhadap pihak eksternal dapat menimbulkan beberapa kendala, seperti biaya pengembangan yang relatif tinggi, keterbatasan fleksibilitas dalam melakukan perubahan, serta penyesuaian waktu pengerjaan dengan jadwal penyedia jasa [6]. Kondisi tersebut menjadi kurang efisien ketika perusahaan membutuhkan gim yang harus diselesaikan dalam waktu singkat, disesuaikan dengan tema acara, atau mengalami perubahan konsep selama proses pengembangan.

Penggunaan jasa pihak ketiga juga membatasi keterlibatan perusahaan dalam mengendalikan proses pengembangan secara langsung. Penyesuaian terhadap mekanisme permainan, tampilan visual, dan kebutuhan teknis harus disampaikan melalui proses komunikasi tambahan dengan pihak penyedia jasa [7]. Proses tersebut berpotensi memperpanjang waktu pengembangan, terutama dalam industri *event* yang umumnya memiliki tenggat waktu yang ketat. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pengembangan yang lebih fleksibel, efisien, dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan internal perusahaan.

Sebagai salah satu upaya untuk menjawab kebutuhan tersebut, dua prototipe gim 2D dikembangkan menggunakan Unity selama pelaksanaan kerja magang di PT Hanielshen. Pengembangan tersebut menjadi langkah awal dalam menyediakan alternatif media interaktif yang dapat dikelola secara lebih mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap jasa pihak ketiga. Gim 2D dipilih karena mekanisme permainannya dapat dibuat sederhana, mudah dipahami oleh pengunjung, dan dapat disesuaikan dengan tema serta tampilan layar pada kegiatan *event*.

Proses kerja magang mencakup pengerjaan dua proyek gim 2D, mulai dari perancangan konsep, implementasi mekanisme *gameplay*, penyusunan antarmuka, integrasi audio, hingga pengujian fungsi. Proyek pertama berupa gim 2D bergenre

endless runner, sedangkan proyek kedua berupa gim 2D bergenre *arcade/survival*. Kedua proyek dikembangkan menggunakan Unity dan bahasa pemrograman C# dengan konsep serta mekanisme permainan yang berbeda.

Proyek pertama berfokus pada mekanisme lompatan untuk menghindari rintangan, perhitungan skor, penyimpanan *high score*, dan kondisi *game over*. Sementara itu, proyek kedua berfokus pada mekanisme rotasi pemain, interaksi dengan objek *Hole*, kemunculan musuh, sistem skor, pengelolaan *health*, dan proses memulai ulang permainan. Pengerjaan kedua proyek tersebut memberikan pengalaman dalam menerapkan konsep pemrograman, pengelolaan komponen Unity, dan pengembangan media interaktif berdasarkan kebutuhan perusahaan.

Dengan demikian, pengembangan gim 2D di PT Hanielshen relevan untuk dibahas dalam laporan kerja magang karena mencerminkan penerapan teknologi digital sebagai alternatif solusi terhadap tingginya biaya penggunaan jasa pihak ketiga dan belum tersedianya divisi pengembangan gim secara internal. Laporan ini menyajikan proses pengembangan dua prototipe gim 2D sebagai media interaktif yang dapat mendukung pelaksanaan *event* agar lebih menarik, fleksibel, dan adaptif terhadap kebutuhan perusahaan.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Pelaksanaan kerja magang di PT Hanielshen dimaksudkan sebagai sarana untuk memperoleh pengalaman kerja secara langsung di lingkungan industri, khususnya dalam bidang pengembangan gim. Kegiatan tersebut juga menjadi sarana untuk menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh selama perkuliahan, memahami alur kerja profesional, serta berkontribusi terhadap pengembangan media interaktif yang dibutuhkan oleh perusahaan. Tujuan pelaksanaan kerja magang adalah sebagai berikut.

1. Memahami proses pengembangan gim 2D sebagai media interaktif untuk mendukung kebutuhan kegiatan *event*.
2. Mengidentifikasi kebutuhan perusahaan terhadap media interaktif, terutama yang berkaitan dengan belum tersedianya divisi pengembangan gim secara internal dan tingginya biaya penggunaan jasa pihak ketiga.
3. Menerapkan pengetahuan dan keterampilan pemrograman menggunakan Unity dan bahasa pemrograman C#.

4. Mengembangkan dua prototipe gim 2D dengan konsep dan mekanisme permainan yang berbeda.
5. Memahami tahapan pengembangan gim, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga evaluasi.
6. Meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan kendala teknis, melakukan koordinasi, dan menyusun dokumentasi pengembangan secara sistematis.
7. Menyusun laporan kerja magang sebagai bentuk dokumentasi akademik atas kegiatan yang telah dilaksanakan.

1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Kegiatan kerja magang dilaksanakan di PT Hanielshen pada periode 9 Februari 2026 sampai dengan 5 Juni 2026 sesuai dengan ketentuan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara terstruktur dan terjadwal agar target pekerjaan dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Prosedur pelaksanaan kerja magang dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap pra-pelaksanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyusunan laporan. Pada tahap pra-pelaksanaan, dilakukan proses administrasi, pengajuan perusahaan, persetujuan program magang, dan pembekalan sesuai ketentuan universitas.

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan dilakukan secara aktif di Divisi IT PT Hanielshen. Aktivitas yang dilaksanakan meliputi orientasi lingkungan kerja, identifikasi kebutuhan proyek, perancangan konsep gim, implementasi fitur menggunakan Unity dan C#, integrasi aset visual dan audio, pengujian fungsi, perbaikan kendala teknis, serta dokumentasi hasil pekerjaan.

Setelah seluruh kegiatan magang selesai, laporan kerja magang disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban akademik. Penyusunan laporan mencakup uraian mengenai profil perusahaan, tugas yang dilaksanakan, proses pengembangan dua prototipe gim 2D, hasil pengujian, kendala yang ditemukan, dan solusi yang diterapkan selama pelaksanaan kerja magang.