

LAPORAN PRAKTIKUM
SOUND AND EFFECTS UNITY PATHWAYS



Disusun Oleh :

Kelompok 3 (Invictus Nexus)

Dosen Pengampu :

Evianita Dewi Fajrianti, S.Tr.T.,
M.Tr.T., Ph.D

POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA
DEPARTEMEN TEKNOLOGI MULTIMEDIA KREATIF
TEKNOLOGI MULTIMEDIA BROADCASTING
KAMPUS LAMONGAN
2025

Laporan Praktikum ini di susun oleh **Kelompok 3** (Invictus Nexus)
yang terdiri dari :

1. **Sri Ayu Darwani** (NRP : 5124521004)
2. **Birrul Walidaini** (NRP : 5124521012)
3. **Santika Agmelina M.J** (NRP : 5124521020)
4. **M. Andrean Jauhari Zuki** (NRP : 5124521006)
5. **Azyumardi Azra** (NRP : 5124521016)

Filosofi dari Nama Kelompok 3 :

Invictus (tak terkalahkan, melambangkan ambisi kuat),

Nexus (pusat koneksi). Lima inti kekuatan yang tak terkalahkan dalam berinovasi.

Berikut Link Drive hasil dari Simulasi yang telah kami lakukan di Mode Game yang ada pada Unity :

[https://drive.google.com/drive/folders/1qapC9hB_mY2bk6oqGeriHJYhF_DaTO1g?usp=drive_link]

Untuk progres langkah-langkah pengerjaan kami dapat di perhatikan di bawah ini :

DAFTAR ISI

ANGGOTA & FILOSOFI KELOMPOK	
DAFTAR ISI	i
BAB I	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Tujuan Praktikum	2
1.3 Alat & Bahan	2
BAB II	3
2.1 Membuka Misson & Persiapan Scene	3
2.2 Lesson 3.1: Jump Force	3
2.3 Lesson 3.2 : Make The World Whiz By	4
2.4 Lesson 3.3: Don't Just Stand There	4
2.5 Lesson 3.4: Particles and Sound Effects	5
2.6 Challenge 3: Balloons, Bombs, & Booleans	6
BAB III	8
BAB IV	9

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setelah memahami dasar kontrol objek dan gameplay sederhana pada Mission 1 dan Mission 2, praktikan melanjutkan ke Mission 3: Sound and Effects. Misi ini memperkenalkan konsep penambahan elemen audio dan efek visual dalam game untuk meningkatkan pengalaman bermain (game experience).

Dalam pengembangan game modern, suara dan efek visual memegang peranan penting dalam menciptakan atmosfer dan kesan yang imersif. Melalui misi ini, kami mempelajari cara menambahkan background music, sound effect, serta particle system menggunakan komponen bawaan Unity. Selain itu, misi ini juga mengajarkan penggunaan boolean logic untuk memicu efek tertentu berdasarkan kondisi tertentu dalam gameplay.

1.2 Tujuan Praktikum:

1. Mempelajari cara menambahkan musik latar dan efek suara ke dalam scene.
2. Menggunakan komponen AudioSource dan AudioClip secara efektif.
3. Mempelajari penggunaan Particle System untuk menciptakan efek visual dinamis.
4. Mengimplementasikan logika boolean untuk mengatur kapan efek aktif.
5. Memahami sinkronisasi antara aksi pemain dengan audio dan efek visual.

1.3 Alat & Bahan

A. Software:

- Unity Hub
- Unity Editor (versi 2022)
- Notepad++

B. Bahan Praktikum:

- Asset dari Unity Learn Pathways
- File AudioClip dan Particle Prefabs bawaan tutorial

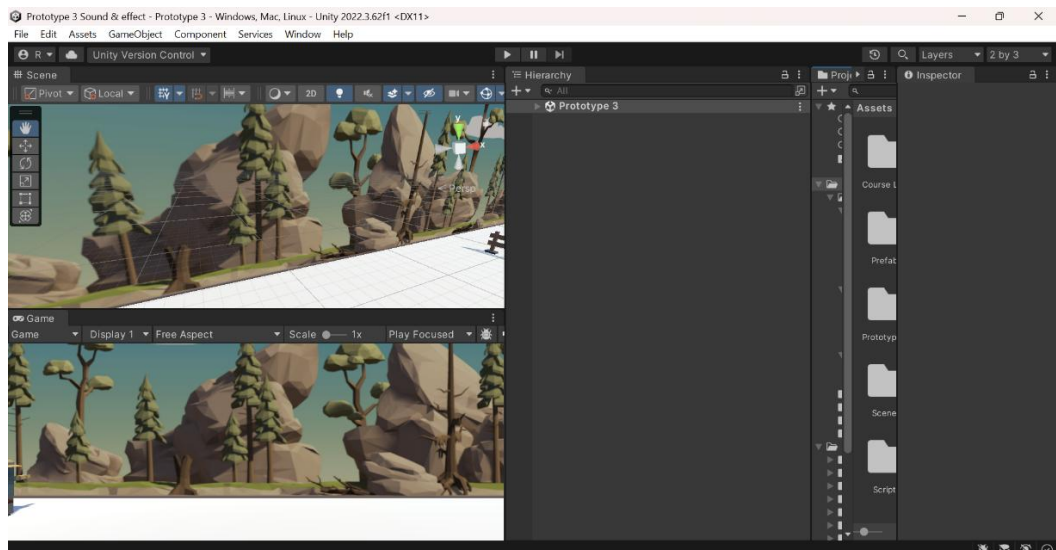
BAB II

LANGKAH-LANGKAH PRAKTIKUM 1.1

2.1 Membuka Mission & Persiapan Scene

Kami memulai praktikum ini dengan membuka Mission 3: Sound and Effects pada Unity Hub. Tampilan awal menunjukkan beberapa lesson seperti Jump Force, Make the World Whiz By, dan Particles and Sound Effects yang menjadi fokus utama misi kali ini.

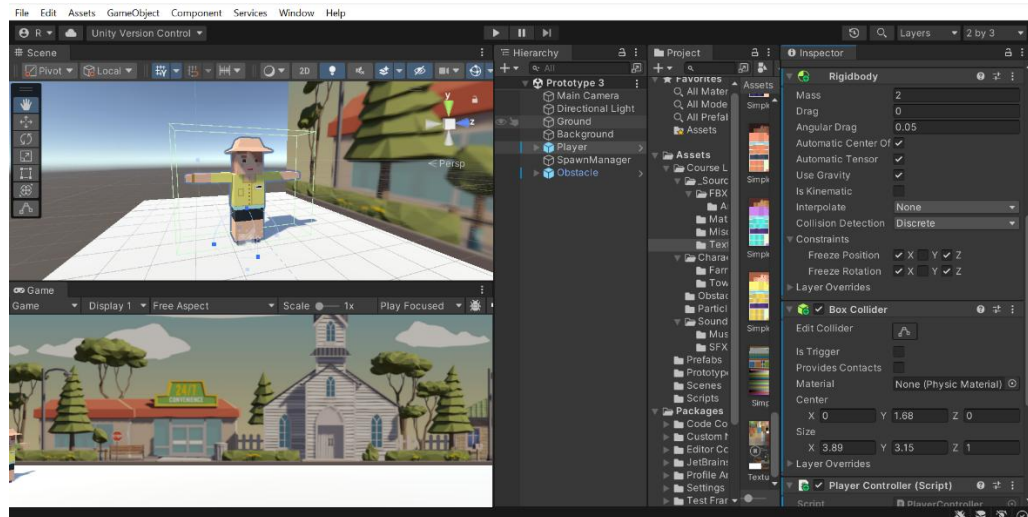
Sebelum memulai, kami memastikan volume audio aktif dan memeriksa pengaturan Audio Listener agar tidak terjadi konflik antara beberapa Audio Source dalam scene.



2.2 Lesson 3.1: Jump Force

Tahapan ini memperkenalkan kembali konsep fisika dalam Unity dengan menambahkan gaya lompatan pada karakter. Kami menggunakan `Rigidbody.AddForce()` untuk memberikan dorongan vertikal, lalu menambahkan efek suara saat karakter melompat.

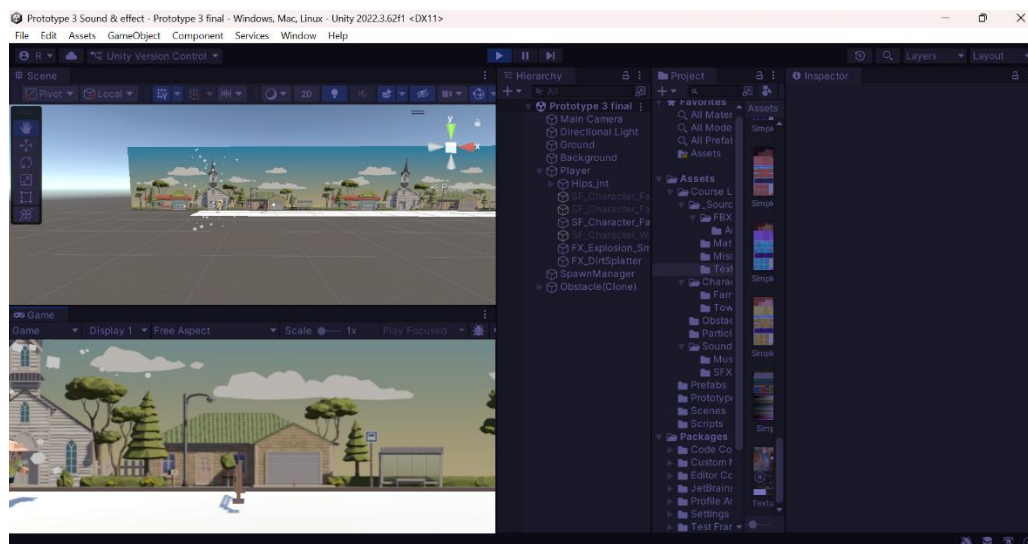
Efek suara diatur melalui komponen AudioSource yang ditempelkan pada objek player. Kami juga belajar bagaimana mengontrol kapan suara diputar menggunakan logika kondisi di dalam fungsi `Update()`.



2.3 Lesson 3.2: Make the World Whiz By

Pada tahap ini, kami menambahkan efek pergerakan lingkungan agar dunia terlihat lebih hidup. Kami menerapkan scrolling background sederhana yang bergerak seiring gerakan player.

Selain itu, kami menambahkan efek suara ambient seperti angin untuk memperkuat sensasi kecepatan. Tahapan ini membantu kami memahami pentingnya sinkronisasi antara visual dan audio agar pengalaman bermain terasa natural.

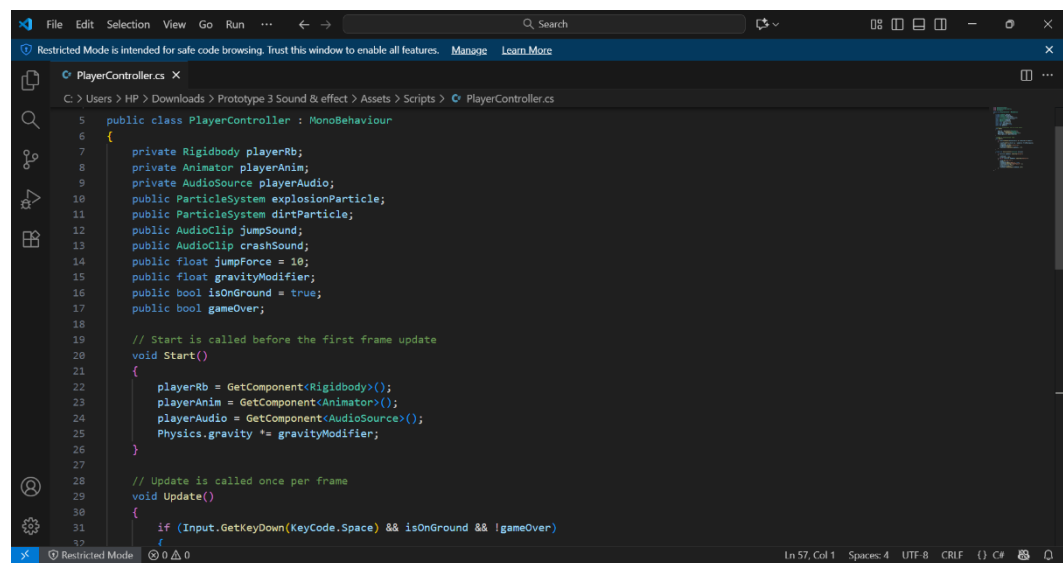
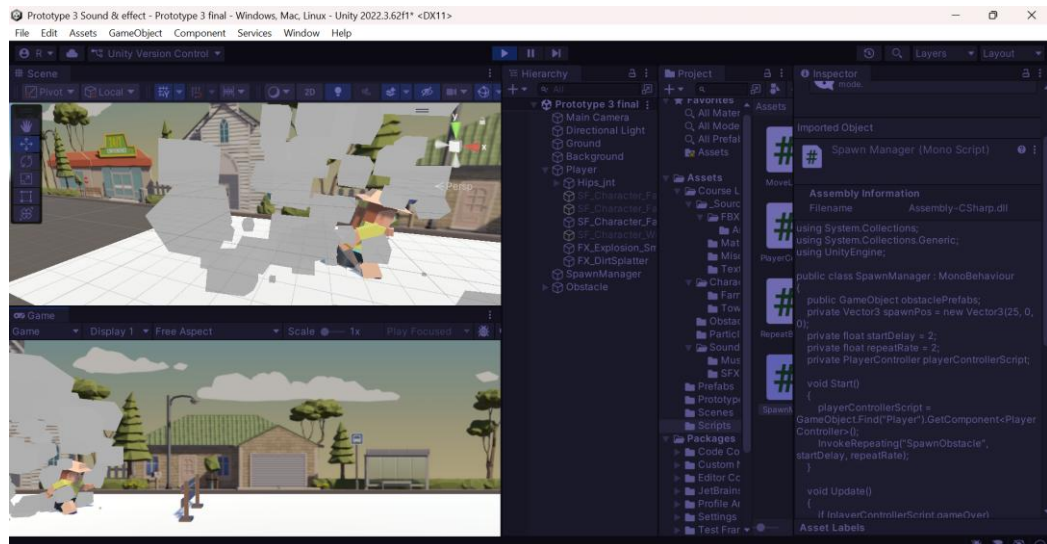


2.4 Lesson 3.3: Don't Just Stand There

Pada bagian ini, Kami melanjutkan dengan membuat animasi atau efek saat karakter tidak bergerak (idle state).

Melalui script, kami menambahkan suara langkah kaki, efek debu, dan partikel kecil untuk memberikan kesan aktivitas meski karakter diam.

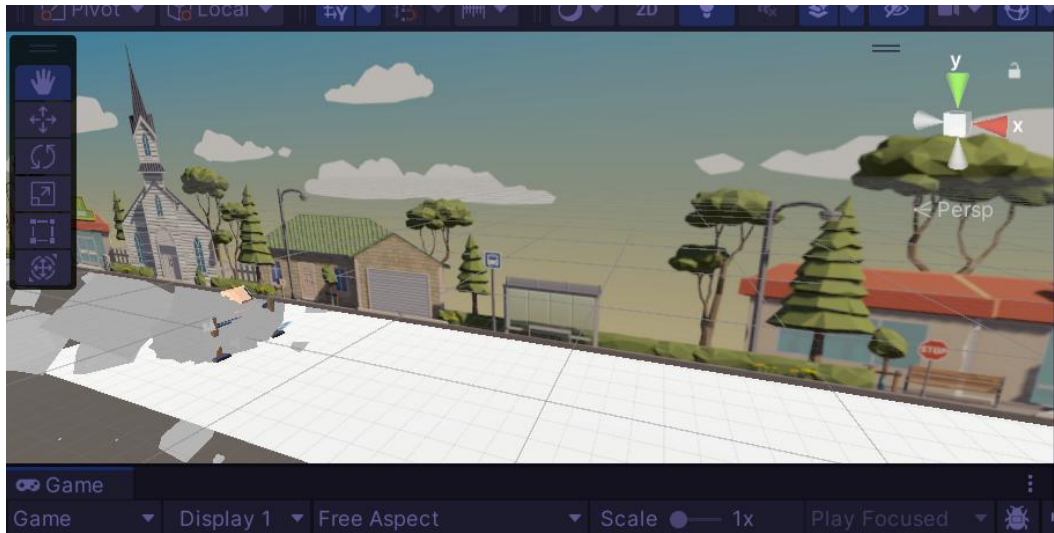
Tahapan ini menekankan bagaimana detail kecil seperti efek partikel atau suara langkah kaki bisa membuat game terasa lebih "hidup".



2.5 Lesson 3.4: Particles and Sound Effects

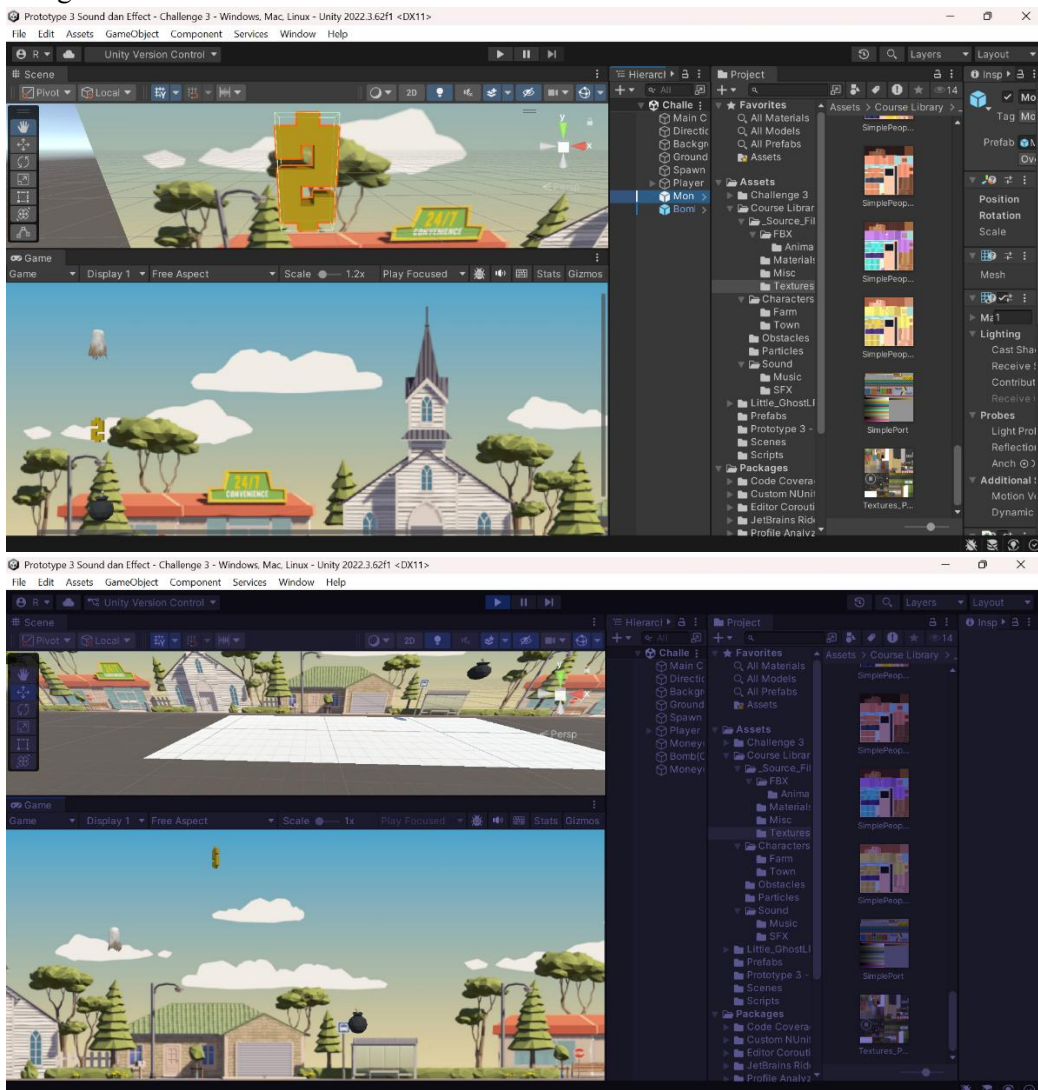
Tahapan ini menjadi inti dari Mission 3. Kami belajar membuat dan menyesuaikan Particle System di Unity untuk menciptakan efek visual seperti ledakan, asap.

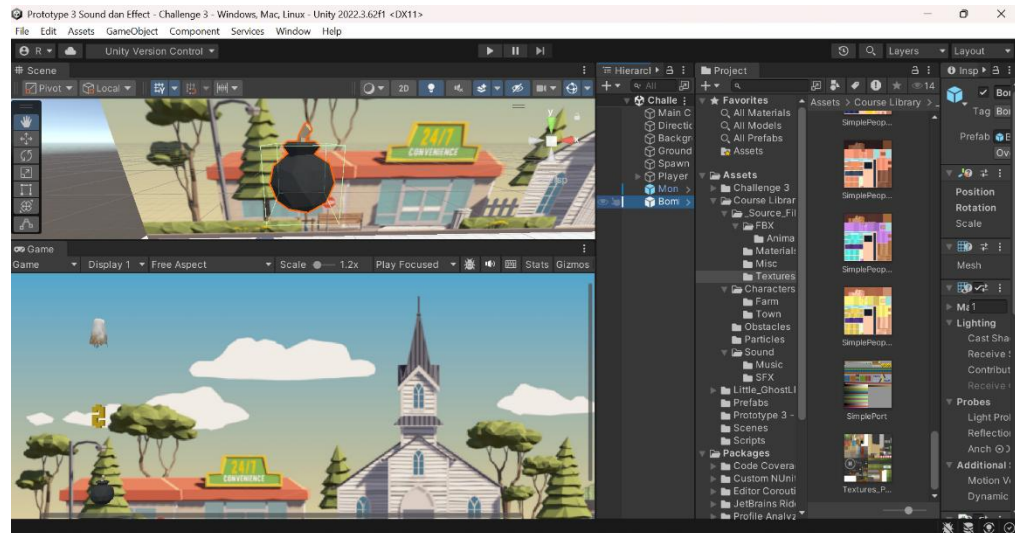
Kami mengubah parameter seperti Start Lifetime, Emission Rate, dan Color over Lifetime untuk menyesuaikan efek yang diinginkan. Selain itu, kami menambahkan efek suara sinkron, sehingga saat partikel muncul (misalnya ledakan), suara efek akan ikut dimainkan.



2.6 Challenge 3 — Balloons, Bombs, & Booleans

Pada tantangan ini, kami diminta menggabungkan seluruh konsep yang telah dipelajari: fisika, suara, efek visual, serta logika kondisi (booleans). Kami membuat mini-game sederhana di mana pemain menekan tombol untuk memunculkan balon dan menghindari bom.





Setiap balon yang meledak menghasilkan efek partikel dan suara ledakan, sementara bom memunculkan efek yang lebih besar dan mengurangi skor pemain. Kami menggunakan variabel boolean untuk menentukan apakah efek boleh dijalankan atau tidak, misalnya `if (isActive == true)`.

BAB III

HASIL & PEMBAHASAN

Dari hasil praktikum yang telah kami lakukan, kami berhasil menambahkan berbagai elemen suara dan efek visual ke dalam game. Musik latar dan efek partikel terbukti mampu meningkatkan kesan imersif dalam gameplay. Dari Praktikum ini Kami juga memahami bagaimana sistem audio di Unity bekerja melalui AudioSource, serta bagaimana efek partikel dapat dikontrol dan dipicu melalui script.

Selain itu, kami juga mendalami logika boolean untuk mengatur kapan efek tertentu dijalankan, sehingga game menjadi lebih interaktif dan responsif. Proses ini mengajarkan kami pentingnya detail kecil dalam menciptakan pengalaman bermain yang menyenangkan dan realistis.

BAB IV

KESIMPULAN

Dalam Mission 3: Sound and Effects, kami berhasil memahami dan menerapkan konsep penambahan suara serta efek visual dalam Unity. Kami belajar bahwa audio dan visual effect bukan sekadar tambahan, namun bagian penting yang tak terpisahkan sebagai pembangun suasana permainan.

Melalui misi ini, kami juga semakin terbiasa menggunakan kombinasi logika pemrograman dan desain visual untuk menciptakan pengalaman bermain yang menarik. Hasil dari praktikum ini menjadi bekal penting untuk tahap berikutnya, yaitu integrasi sistem permainan yang lebih kompleks dan realistis.