

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Kondisi *Subak* di Bali kian mengkhawatirkan, tradisi agraris yang telah menjadi bagian dari warisan budaya dunia kini menghadapi ancaman serius akibat dari masifnya alih fungsi lahan yang menyebabkan *Subak* di Bali hanya tinggal nama namun tidak ada lahan sawahnya. Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan infrastruktur dan permintaan akan lahan untuk kepentingan komersial terus meningkat. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat data terkait peningkatan pembangunan hotel berbintang maupun non-bintang di Bali dalam rentang tahun 2000-2023 mengalami peningkatan yang sangat drastis dari 113 menjadi 541 hotel. Dari sisi jumlah kamar hotel juga meningkat dari 19 ribu kamar menjadi 54 ribu kamar. Fenomena ini tidak hanya mengikis fungsi ekologis atau keseimbangan ekosistem *Subak* sebagai sistem irigasi tradisional, tetapi juga mengancam nilai-nilai budaya dan spiritual yang terkandung di dalamnya.

Sistem irigasi *Subak* telah diterapkan di Bali sejak abad ke-8 dan terus dipertahankan hingga saat ini (Gany, 2001). Bahkan, *Subak* telah tercatat sebagai warisan budaya dunia oleh UNESCO pada 29 Juni 2012. Namun, terjadi pemberitaan status Warisan Budaya tak benda *Subak* Jatiluwih yang diberikan UNESCO pada 2012 silam dikabarkan terancam dicabut. Desas – desus pencabutan tersebut dilatarbelakangi oleh maraknya pembangunan restoran dan kafe yang terus berkembang dan sering kali tidak memperhatikan standar konservasi sehingga dikhawatirkan dapat merusak keunikan dan nilai budaya *Subak*. Kesadaran yang

dimiliki masyarakat terutama generasi muda juga menjadi faktor pelestarian *Subak* yang saat ini cenderung melemah yang berdampak terhadap fungsi sosial, budaya, religius bahkan terhadap dimensi ekologinya (Bagus Brata & Dewi Sartika, 2024). Selain itu peran generasi muda untuk menjaga kearifan lokal semakin dipertanyakan dan dikhawatirkan tidak mengetahui nilai-nilai budaya *Subak*.

Meskipun *Subak* telah dilestarikan melalui keberadaan Museum Subak, tetapi edukasi dan pemahaman masyarakat, terutama generasi muda tentang keunikan dan pentingnya *Subak* juga tetap menjadi tantangan yang terus dihadapi sampai saat ini. Kurangnya penerapan inovasi yang relevan dan minimnya media informasi yang menarik menjadikan Museum Subak belum sepenuhnya tersosialisasi, khususnya di kalangan generasi muda. Padahal telah banyak riset yang dilakukan oleh para peneliti, namun lebih menekankan di bidang hukum terkait awig-awig/hukum adat yang mempunyai tatanan yang harmonis dalam pembagian sumber daya air yang berkeadilan, di bidang sosial, pertanian serta pariwisata (Jayantiari et al., 2022). Sedangkan di bidang pendidikan khususnya dalam konten pembelajaran masih sedikit yang mengkaji mengenai *Subak*. Padahal penerapan konsep *Subak* memiliki keterkaitan pada bidang pendidikan dalam konten pembelajaran komputer yaitu jaringan dan sistem operasi pada komputer (Pradnyana et al., 2021). Sehingga hal ini sangat potensial untuk di eksplorasi lebih dalam lagi dengan mengembangkan inovasi teknologi untuk mendukung pelestarian *Subak*, contohnya, *Augmented Reality* (AR) Subak yang mengenalkan alat-alat pertanian tradisional melalui animasi 3D berbasis AR (Agustini et al., 2021). Namun, aplikasi tersebut memiliki kekurangan, seperti ukuran file yang besar dan kurangnya elemen gamifikasi yang dapat meningkatkan daya tarik. Oleh

karena itu, pengembangan media edukasi berbasis *game* yang lebih menarik, interaktif, dan relevan menjadi potensi besar untuk dieksplorasi lebih lanjut.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan kepala Museum Subak, mengenai permasalahan yang dihadapi terutama kurangnya media untuk mensosialisasikan Museum Subak kelingkungan pendidikan yang notabenenya adalah generasi muda, mereka lebih cenderung tertarik dengan media berbasis *game*. Dari hasil observasi juga didapatkan data jumlah pengunjung Museum Subak dalam 5 tahun terakhir terus mengalami penurunan. Data tersebut menunjukan dari tahun 2019 yang dimana jumlah total yaitu sejumlah 6.442 pengunjung dengan rincian pengunjung pelajar dan mahasiswa sejumlah 4.173 pengunjung, tamu umum sejumlah 1.124 pengunjung dan pengunjung wisata mancanegara sejumlah 1.124 pengunjung. Namun pada tahun 2023 terjadi penurunan dengan jumlah pengunjung 1.214 pengunjung, yang terdiri dari pengunjung pelajar dan mahasiswa sejumlah 436 pengunjung, tamu umum sejumlah 498 pengunjung dan pengunjung wisata mancanegara sejumlah 280 pengunjung. Dari data pengunjung tersebut didapati penurunan yang signifikan pada pelajar dan mahasiswa, sehingga disinilah diperlukannya peran teknologi yang diminati generasi muda saat ini yaitu *game*.

Melihat data kunjungan pelajar ke museum tersebut belum mengalami peningkatan, kepala Museum Subak memberikan informasi bahwa pihak museum terus aktif melakukan kegiatan sosialisasi berupa program museum keliling dengan sasaran berbagai sekolah dengan tujuan memperkenalkan keberadaan Museum Subak kepada pelajar. Meski demikian, tantangan muncul karena minimnya media yang digunakan dalam sosialisasi tersebut, membuatnya kurang menarik bagi pelajar. Museum Subak sebagai warisan seni dan budaya memiliki sebuah peran

penting dalam menarik pengunjung baru mencapai titik akhir dengan memberikan pengalaman yang baik salah satunya yaitu melalui peran teknologi (Agustini et al., 2023). Maka dari itu penambahan konten edukasi perlu ditambah, dengan mengikuti perkembangan teknologi saat ini agar generasi muda selalu tertarik untuk berkunjung untuk mendapatkan pengalaman dan ilmu terkait warisan budaya Mertayasa et al. (2022).

Studi pendahuluan juga dilakukan dengan penyebaran angket kuesioner melalui *Google Form* kepada peserta didik di salah satu sekolah yang telah mengikuti program museum keliling yaitu SMA Negeri 1 Tabanan dengan jumlah responden yaitu 48 orang. Berdasarkan hasil analisis responden didapatkan beberapa hal, yaitu: 1) 87% responden tertarik untuk mempelajari lebih dalam mengenai konsep *Subak* yang ada di Bali, 2) 73% responden setuju bahwa penyampaian materi program Museum Keliling *Subak* cenderung membosankan, 3) 83% responden merasa lebih senang dan tertarik mengikuti program Museum Keliling *Subak* jika media yang digunakan lebih interaktif dan 4) 88% responden sangat setuju apabila dikembangkan sebuah *game* edukasi untuk melestarikan kearifan lokal *Subak*. Hal ini menandakan adanya kebutuhan akan media edukasi yang lebih menarik dan interaktif untuk membantu siswa memahami nilai dan fungsi *Subak* secara lebih baik.

Minat masyarakat Indonesia terhadap *game*, terutama generasi muda, terus meningkat secara signifikan (Rizkie & Hasibuan, 2024). Menurut data dari databoks, Indonesia menempati peringkat ketiga sebagai pemain *game* terbanyak di dunia (Arifin et al., 2023). Data tersebut mencatat bahwa 94,5% dari pengguna internet berusia 16-64 tahun di Indonesia memainkan *game* pada januari 2022.

Sebagian besar pemain *game* di Indonesia memainkan *game* menggunakan *smartphone* mereka dengan persentase mencapai 72%. Persentase ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan pemain yang memainkan *game* di konsol maupun di komputer (Arifin et al., 2023). Data dari Aso Mobile juga menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-4 sebagai unduhan *game mobile* terbesar di dunia yang mencapai 3,65 miliar pada tahun 2023. Melihat tingginya minat masyarakat terhadap *game*, peluang *game* edukasi sebagai sarana untuk meningkatkan motivasi belajar generasi muda terhadap kearifan lokal sangat tinggi (Khasanah et al., 2023).

Edukasi yang membaik diharapkan mampu secara perlahan meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat khususnya generasi muda akan pentingnya nilai-nilai budaya *Subak*. Fenomena dan tantangan yang telah terjadi, mampu perlahan teratas dari sikap masyarakat khususnya generasi muda yang peduli akan berbagai langkah positif yang mengarah menjadi pelestarian kearifan lokal *Subak*. Maka pengembangan sebuah *game* edukasi untuk pengenalan kearifan lokal *Subak*, menjadi suatu langkah penting dan menjadi solusi yang potensial untuk menjawab permasalahan kurangnya kesadaran generasi muda terhadap pelestarian kearifan lokal *Subak*.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pendekatan berbasis kearifan lokal dalam *game* edukasi dapat membantu meningkatkan minat belajar peserta didik sekaligus menanamkan nilai-nilai budaya lokal, di mana hasil dari berbagai studi (Cahya et al., 2020; Fitri & Rakimahwati, 2021; Khasanah et al., 2023; Mudjid et al., 2022; Nuraeni et al., 2023; Putra et al., 2025; Safitri et al., 2020; A. A. Saputra, Putra, & Yusron, 2022; Suddin & Deda, 2020; Syahidi et al., 2021) menyoroti

peningkatan signifikan dalam pemahaman dan minat belajar pengguna. Kearifan lokal *Subak* di Bali yang diangkat dalam *game* edukasi bertujuan untuk mengenalkan dan melestarikan sistem irigasi tradisional yang mencerminkan nilai-nilai *Subak*. Dengan *genre* pada *game* ini, yang menggabungkan *adventure*, *action* dan *quiz* dengan tujuan menyampaikan nilai-nilai budaya secara interaktif serta memberikan pengalaman belajar yang mendalam dan menarik tentang *Subak*.

Penelitian ini diarahkan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat, khususnya pelajar, terhadap nilai budaya *Subak*. Melalui *game* edukasi ini, diharapkan peserta didik dapat terlibat dalam pembelajaran berbasis pengalaman, menjelajahi simulasi pengairan *Subak*, dimana pengguna bisa merasakan secara langsung bagaimana sistem saluran air *Subak* bekerja dari hulu hingga ke hilir, serta mengenalkan alat-alat pertanian tradisional yang digunakan dalam praktik *Subak*. *Game* edukasi ini tidak hanya menjadi sarana pembelajaran, tetapi juga upaya strategis untuk memperkuat peran Museum *Subak* sebagai pusat pelestarian budaya dan pendidikan. Berdasarkan hal tersebut peneliti mengembangkan sebuah *game* edukasi dengan judul “Pengembangan *Game* Edukasi Kearifan Lokal *Subak* Berbasis *Mobile*”.

1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya penerapan *game* edukasi yang inovatif dan menarik bagi generasi muda.
2. Minimnya pengetahuan yang dimiliki oleh generasi muda mengenai kearifan lokal khususnya *Subak*.

1.3 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi masalah, adapun rumusan masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rancang bangun *game* edukasi kearifan lokal *Subak* berbasis *mobile*?
2. Bagaimana respon pengguna dalam penggunaan teknologi *game* edukasi kearifan lokal *Subak* berbasis *mobile*?

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan yang diharapkan dari penelitian ini dengan dikembangkannya pengembangan *game* edukasi kearifan lokal *Subak* berbasis *mobile* adalah sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan produk *game* edukasi kearifan lokal *Subak* berbasis *mobile*.
2. Untuk mendeskripsikan hasil respon pengguna terhadap produk *game* edukasi kearifan lokal *Subak* berbasis *mobile*.

1.5 BATASAN MASALAH PENELITIAN

Permasalahan dalam pengembangan *game* edukasi pengenalan *game* kearifan lokal *Subak* berbasis *mobile* dibatasi oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Pengembangan *game* edukasi berbasis *mobile* ini berfokus pada kearifan lokal *Subak* Bali, khususnya aspek pertanian dan sistem pengairan yang terkait dengan *Subak*.
2. Pengembangan *game* edukasi pengenalan kearifan lokal *Subak* Bali berbasis *mobile* akan melibatkan *genre game adventure, action* dan *quiz*, dengan mensimulasikan pengairan *Subak* dan pengenalan alat pertanian tradisional.

3. *Game* edukasi pengenalan kearifan lokal *Subak* Bali ditujukan khusus untuk pelajar.
4. *Game* edukasi pengenalan kearifan lokal *Subak* Bali digunakan oleh pihak Museum Subak Sanggulan sebagai media untuk mempromosikan dan mensosialisasikan guna meningkatkan kunjungan serta mengetahui keberadaan Museum Subak Sanggulan.

1.6 MANFAAT HASIL PENELITIAN

Pengembangan *game* edukasi kearifan lokal *Subak* berbasis *mobile* ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan, khususnya penggunaan teknologi dalam pembelajaran.
 - b. Melalui *game* edukasi yang dikembangkan, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat terutama pelajar mengenai kearifan lokal, khususnya tentang *Subak* sebagai sistem pengairan tradisional Bali.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Peneliti
 - 1) Peneliti dapat menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari selama masa kuliah melalui pengembangan *game* edukasi pengenalan kearifan lokal *Subak* berbasis *mobile*.
 - 2) Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan bagi peneliti lain yang ingin melakukan studi lebih lanjut tentang *game* edukasi pengenalan kearifan lokal *Subak* berbasis *mobile*.

b. Bagi Pihak Museum Subak Sanggulan

- 1) *Game* edukasi ini dapat menjadi media sosialisasi dan promosi untuk meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan ke Museum Subak Sanggulan.
- 2) Museum dapat memanfaatkan *game* ini sebagai bagian dari program pendidikan seperti museum keliling untuk mengedukasi masyarakat, khususnya pelajar tentang *Subak* dan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya.

c. Bagi Masyarakat Umum

- 1) Melalui *game* edukasi, masyarakat dapat mempelajari dan memahami sistem *Subak* yang merupakan warisan budaya Bali yang diakui UNESCO.
- 2) *Game* edukasi ini menawarkan alternatif pembelajaran yang menarik bagi masyarakat umum, khususnya pelajar agar tertarik untuk belajar tentang budaya lokal sambil bermain, sehingga proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan efektif.