

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini sudah semakin pesat. Dengan perkembangan ini membuat semua kegiatan dalam proses aktivitasnya menggunakan teknologi agar mempermudah dan mempercepat penggunaannya (Muhammad Luthfi Hamzah, Ermina Rusilawati, 2018). Salah satu sektor yang telah banyak berubah dengan adanya teknologi sistem informasi adalah Museum.

Museum merupakan salah satu dari keanekaragaman Indonesia, museum sendiri merupakan tempat sejarah peninggalan benda-benda purbakala dan sejarah peradaban manusia. Museum juga menyimpan keanekaragaman warisan budaya yang dapat dijadikan sebagai objek wisata edukatif bagi masyarakat maupun sebagai bahan studi oleh kalangan akademisi (Wiguno et al., 2017). Selain itu museum dapat menjadi media untuk menarik wisatawan lokal maupun wisatawan mancanegara.

Kemendikbud (2017) menyatakan bahwa jumlah museum yang berada di Indonesia sebanyak 434 Museum dari sabang hingga merauke. Sebanyak 54 Museum berada di Jawa Tengah dan salah satunya adalah Museum Purbakala Sangiran.

Museum Sangiran merupakan museum purbakala yang terletak di Kebayanan II, Krikilan, Kecamatan Kalijambe, Kabupaten Sragen, Jawa Tengah. Lokasi dari Museum Sangiran ini berdekatan dengan area situs Sangiran klaster lainnya seperti Klaster Ngebung, Klaster Dayu, Klaster Bukuran, Klaster Krikilan, dan Klaster Manyarejo. Situs Sangiran ditetapkan sebagai situs Warisan Budaya Dunia sebagai kawasan *The Sangiran Early Man Site*, dengan pertimbangan pentingnya nilai sejarah yang terkandung di Situs Sangiran pada Desember 1996 (Harian, 2021).

Banyaknya teknologi yang sudah diterapkan di beberapa museum seperti teknologi digital *smart table*, augmented reality, virtual reality,

kecerdasan buatan, *near field communication*, interaktif media, dan aplikasi mobil (Teknologi, 2022).

Near Field Communication (NFC) adalah teknologi konektivitas nirkabel jarak dekat yang memungkinkan interaksi dua arah antar perangkat elektronik (Indri et al., 2016). NFC adalah sebuah teknologi terbaru dalam perpindahan data berbasis teknologi RFID (*Radio Frequency Identification*) yang menggunakan konektivitas tanpa kabel sehingga sangat memungkinkan komunikasi data antar perangkat elektronik dalam jarak dekat (Simanjuntak et al., 2018). *Near Field Communication* (NFC) merupakan pengembangan dari teknologi *Radio Frequency Identification* (RFID) untuk memungkinkan komunikasi antar perangkat dengan jarak yang dekat (Fadhil & Hersyah, 2020).

Dari beberapa penelitian menjelaskan bahwa *Near Field Communication* yang diterapkan di museum masih sedikit diantaranya yaitu museum mpu tantular (Wiguno et al., 2017). Dengan belum banyaknya museum menggunakan *Near Field Communication* sehingga peneliti melakukan penelitian tersebut.

Peneliti melakukan observasi mengenai teknologi digital sebagai pusat informasi mengenai objek benda manusia purba. Dari beberapa teknologi digital yang berada di ruang 1 hingga ruang 3, hanya ruang 2 yang terdapat teknologi digital tapi belum maksimal dalam penggunaan informasi objek manusia purba. Teknologi digital yang dikembangkan baru sebatas penayangan video menggunakan monitor tetapi belum menyeluruh hingga objek evolusi manusia purba.

Keanekaragaman fosil yang berada di Museum Sangiran diantaranya fosil manusia purba, fosil fauna, fosil tumbuhan, artefak dan data lapisan tanah terendah secara alamiah tidak kurang dari 2 juta tahun yang lalu. Eksplorasi terhadap Museum Sangiran semakin intensif dilakukan sehingga potensi Museum Sangiran sebagai situs prasejarah semakin penting bagi pengetahuan, khususnya mengenai pemahaman evolusi manusia purba (Ariani, 2015).

Kurangnya penjelasan dan informasi mengenai objek evolusi manusia purba membuat peneliti untuk membuat sebuah inovasi teknologi digital untuk ruang pameran 2 di Museum Sangiran. Alat peraga yang akan dibuat oleh peneliti bisa dijadikan alternatif untuk menjawab permasalahan pengunjung mengenai kurangnya penjelasan informasi mengenai evolusi manusia purba.

Selain itu, teknologi ini juga dapat mempermudah masyarakat dalam menerima informasi yang ada pada museum karena pengunjung bisa mendengar dan melihat langsung informasi mengenai benda di museum tanpa harus bergantian atau bertanya kepada petugas yang berjaga ditempat tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan di atas, maka peneliti mengusulkan sebuah solusi yaitu mengembangkan sebuah alat peraga dengan memanfaatkan teknologi Raspberry PI dengan menggunakan *Near Field Communication* (NFC) yang menghasilkan output audio visual bagi masyarakat atau pengunjung museum. Dalam penerapan alat ini nanti akan menggunakan teknologi *Near Field Communication* (NFC) yang disalurkan melalui alat Raspberry PI untuk mendapatkan hasil *scan* dari NFC benda-benda museum kemudian nanti hasilnya akan berupa audio visual melalui monitor yang sudah disambungkan ke alat peraga tersebut. Tujuan dari pembuatan alat peraga ini agar nantinya masyarakat umum atau pengunjung bisa mendapatkan penjelasan secara langsung melalui proyektor dengan melihat dan mendengarkan melalui alat peraga tersebut.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah diuraikan, maka peneliti mengidentifikasi beberapa masalah, antara lain:

1. Kurangnya informasi terhadap benda-benda bersejarah.
2. Kurangnya inovasi teknologi di Museum Sangiran.
3. Bagaimana memanfaatkan teknologi Raspberry PI dengan menggunakan *Near Field Communication* (NFC) untuk menyampaikan

informasi yang berkaitan dengan benda-benda yang ada di museum dengan praktis dan detail bagi pengunjung museum.

4. Bagaimana teknologi Raspberry PI dengan menggunakan *Near Field Communication* (NFC) untuk memberikan solusi bagi permasalahan Museum Sangiran.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah tersebut, maka penelitian membatasi permasalahan dalam penelitian ini. Adapun yang menjadi Batasan masalah dalam penelitian ini ialah:

1. Penelitian ini dilakukan pada masyarakat umum ataupun kaum muda yang mengunjungi Museum Sangiran.
2. Penelitian ini mengembangkan alat peraga berupa Raspberry PI dan *Near Field Communication* (NFC).
3. Pengembangan alat peraga menggunakan bahasa pemrograman Python.
4. Minimnya proyektor dalam menayangkan video penjelasan mengenai manusia purba dan evolusinya.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dibahas, maka dapat diidentifikasi rumusan masalah yang sesuai dengan penelitian ini adalah belum banyak media atau alat peraga Raspberry PI dengan teknologi *Near Field Communication* untuk memberikan informasi atau penjelasan mengenai objek manusia purba di museum.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah mengembangkan dan menguji kelayakan alat peraga Raspberry PI dengan teknologi *Near Field Communication* untuk memberikan informasi atau penjelasan mengenai evolusi manusia purba di Museum Sangiran tanpa harus menggunakan jasa pemandu atau *tour gate*.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai, maka penelitian ini diharapkan memiliki manfaat dalam bidang pendidikan secara teoritis maupun praktis. Adapun manfaat dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

a. Manfaat Teoritis

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan bagi penelitian selanjutnya terkait dengan pokok bahasan alat peraga sejenisnya.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi pijakan dalam mengembangkan inovasi alat peraga.
3. Hasil penelitian ini dapat memberikan dampak positif bagi alat peraga Raspberry PI dengan menggunakan *Near Field Communication* (NFC)

b. Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan inovasi baru dan memberikan kemudahan bagi pengunjung museum untuk mendapatkan informasi sejarah benda-benda manusia purba di Museum Sangiran menggunakan alat peraga Raspberry PI *Near Field Communication* (NFC).

2. Bagi Museum

Penelitian ini diharapkan untuk membantu museum dalam meningkatkan pengunjung dengan memberikan inovasi teknologi Raspberry PI dan *Near Field Communication* (NFC).

3. Bagi Pengunjung

Penelitian ini diharapkan untuk membantu pengunjung, masyarakat, kaum muda dalam mendapatkan informasi benda-benda sejarah melalui alat peraga Raspberry PI dan *Near Field Communication* (NFC).