

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengguna yang ingin membeli sebuah tiket. Objek yang akan diteliti adalah menerapkan penjualan tiket berbasis NFT menggunakan *blockchain*.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Hardware

Pada proses penelitian ini dibutuhkan sebuah alat dan bahan yang digunakan untuk penelitian. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah seperti *hardware*. *Hardware* berfungsi untuk alat utama dalam penelitian ini yang digunakan untuk menulis laporan penelitian dan juga penulisan *code*. Penelitian ini menggunakan *hardware* yaitu laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:

Tabel 3. 1 *Hardware* sebagai alat utama penelitian

Nama	Detail Perangkat
Nama Perangkat	HP Victus 15
<i>Processor</i>	Intel i5-12500H
<i>Storage</i>	SSD 512GB
<i>Memory (RAM)</i>	16GB
<i>Graphic Card</i>	NVIDIA RTX 3050
Sistem Operasi	Windows 11 Pro

3.2.2 Software

Penelitian ini menggunakan berbagai *software* untuk mendukung kebutuhan dalam melakukan penelitian, diantaranya sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Perangkat Lunak

No	Nama	Fungsi Software
1	Google Chrome	Perangkat lunak yang digunakan untuk menampilkan sebuah <i>website</i> .
2	Diagrams	<i>Website</i> yang digunakan untuk membuat sebuah diagram alir dan juga UML(<i>Unified Modelling Language</i>)
3	Visual Studio Code	Perangkat lunak IDE Teks Editor yang digunakan untuk menulis sebuah kode dalam pembuatan <i>website</i> .
4	NextJS	Framework yang digunakan untuk pendukung

		<i>website</i> dari segi <i>visual</i>
5	TailwindCSS	Framework yang digunakan untuk pendukung <i>website</i> dari segi <i>visual</i>
6	ThirdWeb	Framework untuk peneliti dalam melakukan <i>deploy smart contract</i> dan <i>mengunggah NFT</i> .

3.2.3 Bahan Penelitian

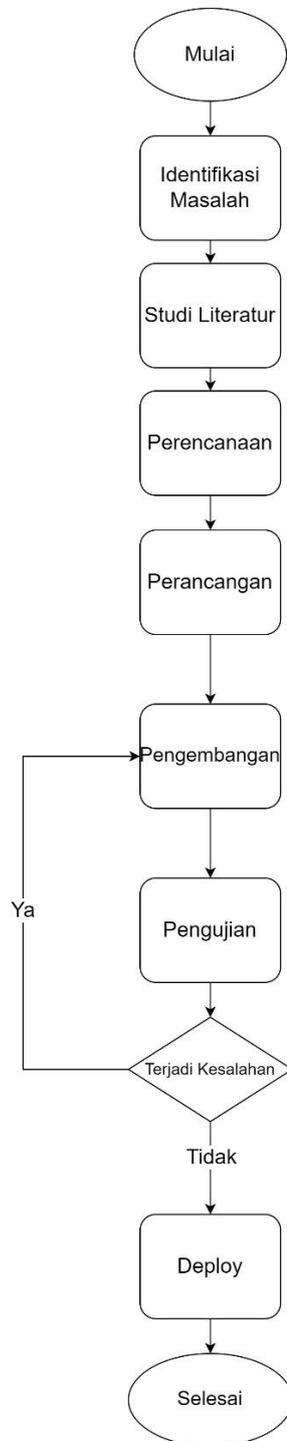
Penelitian ini menggunakan gambar NFT berfungsi untuk memberikan visual gambar tiket dan juga detail informasi terkait acara yang akan datang seperti tanggal acara, tipe tiket, harga tiket dan yang lainnya. Gambar tiket disini berfungsi untuk memberikan visual pada NFT karena NFT berbentuk object virtual, oleh karena itu dibutuhkan visual agar mempermudah pengguna untuk mendapatkan informasi.



Gambar 3. 1 Gambar Tiket

3.3 Diagram Alir Penelitian

Berikut ini merupakan diagram alir penelitian dari mengenai penerapan nft menggunakan *blockchain* pada penjualan tiket.



Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir pada gambar 3.1 dapat dijelaskan secara rinci sebagai berikut :

3.3.1 Identifikasi Masalah

Tahapan ini melakukan identifikasi permasalahan yang terjadi terkait dengan pemalsuan tiket. Peneliti akan melakukan mencari teknologi yang menjadi solusi untuk mengatasi pemalsuan tiket tersebut.

3.3.2 Studi Literatur

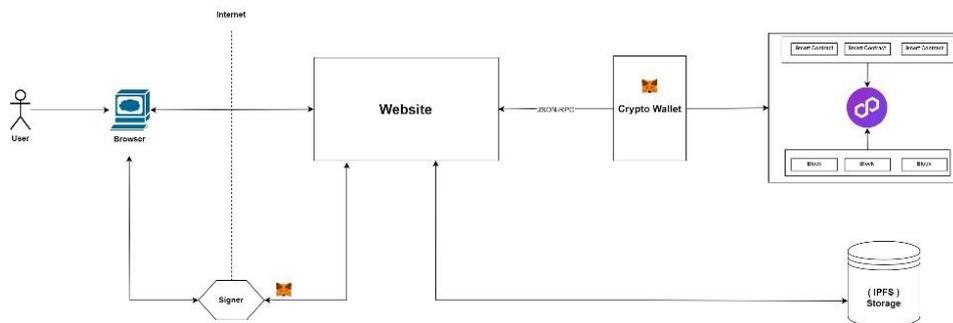
Dalam melakukan penelitian, membutuhkan sebuah riset terkait topik yang akan dilakukan agar bisa menjadi solusi dalam penyelesaian yang tepat. Oleh karena itu, dilakukan sebuah studi literatur dengan melihat beberapa penelitian untuk dijadikan referensi seperti buku , jurnal dan juga skripsi yang sudah dibuat.

3.3.3 Perencanaan

Tahapan perencanaan ini, melakukan evaluasi untuk menentukan kebutuhan akan sistem yang akan dibuat nantinya dengan menganalisa permasalahan yang ada.

3.3.4 Perancangan

Perancangan ditujukan untuk memberikan gambaran dasar-dasar dalam melangkah ketika membuat suatu produk.



Gambar 3. 3 Arsitektur Integrasi Website Pada Blockchain

Arsitektur pada gambar 3.3 menjelaskan bagaimana pengguna bisa terhubung ke dalam sebuah *blockchain*. Tahap pertama yang dilakukan adalah pengguna membuka *browser* dan mengakses *website*, kemudian pengguna melakukan *signer* kedalam *website* dengan *blockchain* menggunakan *crypto wallet*.

Sudah mendeteksi tindakan dari pengguna, maka *crypto wallet* ini akan membuat koneksi ke dalam *blockchain* untuk menjalankan operasi yang diminta oleh pengguna. Pada bagian *storage*, *website* akan melakukan integrasi dengan *storage* yaitu IPFS untuk menyimpan atau mendistribusikan konten seperti gambar atau yang lainnya ke dalam *website*.

3.3.5 Pengembangan

Tahap ini yaitu dengan melakukan implementasi pada desain dan juga kode program untuk membuat sebuah produk dari perangkat lunak. Pembuatan aplikasi penjualan tiket berbasis NFT ini menggunakan bahasa pemrograman *javascript* dengan menggunakan *framework* yaitu *NextJS*, *Tailwindcss* sebagai pendukung dari *framework javascript* dari segi visual dan untuk penyimpanan NFT menggunakan sebuah *framework* yaitu *ThirdWeb* untuk pembuatan sebuah *smart contract* dan juga NFT.

3.3.6 Pengujian

Pengujian menggunakan *Blackbox* ini dapat menganalisa kesalahan pada fungsi program yang sudah dibuat dan memperbaiki kesalahan yang ada sebelum masuk ke dalam tahap *deploy*. Pengujian dapat dikatakan selesai apabila ketepatan fungsional, ketepatan input dan output, dan juga hasil dokumentasi sudah sesuai. Kesuksesan juga dapat diukur dari hasil pengujian apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan.

3.3.7 Deploy

. Tahap ini melakukan *upload* atau mengunggah ke dalam *internet* atau *hosting* apabila tahap pengujian sudah terselesaikan karena produk yang dibuat sudah siap dirilis dan dipasarkan kepada publik.