

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Batu adalah elemen yang padat, kuat serta awet. Jenis-jenis batu yang bermacam-macam terkait pada lingkungan dan cara pembentukannya. Batu terstruktur atas mineral-mineral yang memformulasikan. Mineral-mineral yang tersusun dari satu unsur saja disebut unsur asli. Mineral yang terbentuk akan ditentukan oleh unsur-unsur dan melalui tekanan yang berbeda serta beraneka rupa temperatur. Pada dasarnya logam seperti Cu, Zn, Pb, dan Fe yang terdapat sulfur, sulfida-sulfida dari beberapa elemen akan terbentuk seperti FeS₂, CuS₂, PbS, dan ZnS. [1]

Batu akik banyak dicari oleh pecinta bebatuan indah. Batu akik benar-benar sedang naik daun karena batu akik adalah batu mulia. Banyak yang mencari batu akik akan dikoleksi tidak hanya pecinta batuan di Indonesia tetapi dari pecinta bebatuan berbagai negara belahan dunia pun sudah mulai mencari batu akik yang ada di Indonesia untuk di koleksi. Batu akik memiliki keindahan warna yang unik serta memiliki khasiatnya tergantung dari jenis batu akik tersebut. Batu akik ialah produk dagang yang bisa membuahkan laba untuk yang mengerti dalam mendagangkan batu akik[2]. Akan tetapi banyaknya masyarakat belum mengetahui jenis batu akik dikarenakan banyak batu palsu yang terbuat dari kaca karena batu yang terbuat dari kaca tidak memiliki serat unik yang ada pada batu serta batu akik memiliki banyak jenis. Satu jenis saja bisa mencapai puluhan jenis. Sehingga banyak masyarakat yang mengalami kerugian karena tidak mengetahui jenis batu akik pada saat membeli. Adapun batu akik yang jenisnya dari fosil tumbuhan serta memiliki jenis-jenis urat batu yang unik nan cantik tergantung jenis batu tersebut. Batu akik juga dapat dibentuk bermacam-macam dari bentuk gelang, cincin, kalung, dan sebagainya

dengan model dan bentuk beragam. Batu akik yang paling terkenal adalah batu bacan dikarenakan kepala negara republik Indonesia yang keenam Susilo Bambang Yudhoyono memberikan cendera mata kepada presiden Amerika Barack Obama dikutip oleh dalam berita online kompas pada tahun 2014.

Implementasi Deep Learning Menggunakan Convolutional Neural Networks (CNN) pada Human Expression merupakan penelitian sebelumnya tentang pengolahan ekspresi manusia oleh Pulung Adi Nugroho, Indah Fenriana, Rudy Arijanto, M.Kom, dari Universitas Buddhi Dharma, Teknik Informatika, Banten. Dengan mengenali ekspresi wajah, citra digital memungkinkan mesin atau komputer memastikan keadaan emosi seseorang. Dalam penelitian bertajuk “Mendeteksi Salak dengan Larva dan Non-Larva Menggunakan Metode Convolutional Neural Network”, Jati Nugroho, Supatman dari Fakultas Teknologi Informasi Universitas Mercu Buana Yogyakarta mengamati buah salak yang memiliki dan tidak memiliki larva.[3]

Enam jenis batu akik dan satu jenis batu sungai digunakan dalam penelitian ini. Badar besi, badar lumut, hijau, merah, biru, kecubung ungu, dan batu kali adalah di antara enam jenis batu akik. Pendekatan CNN, yang sering digunakan untuk membaca dan mengidentifikasi objek dalam sebuah gambar, digunakan dalam karya ini. CNN dikembangkan dengan Python Pip dan mencakup modul-modul berikut: *Tensorflow*, *Gunicorn*, *Pillow*, *Numpy*, *Pandas*, dan *Matplotlib*. Selain itu, *Sublime Text3* digunakan untuk memodifikasi kode pemrograman situs web.

Pada kesimpulan latar belakang ini, penelitian ini bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam mengidentifikasi jenis-jenis batuan akik yang berbasis *website* dengan menggunakan metode *CNN*. Pembuatan *website* menggunakan bahasa pemrograman *Python* dengan *Library Flask*.

1.2. Perumusan Masalah

Masalah yang dapat dirumuskan berdasarkan informasi latar belakang yang telah diberikan di atas adalah banyak orang yang belum bisa mengidentifikasi jenis-jenis batu akik, dan jumlah pakar batu akik tidak banyak maka butuh adanya website yang mampu mengidentifikasi jenis-jenis batu akik.

1.3. Pertanyaan Penelitian

Berikut beberapa pertanyaan penelitian dalam tulisan ini:

1. Bagaimana mengidentifikasi jenis-jenis batu akik?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *CNN* pada *website* identifikasi batu akik?

1.4. Tujuan Penelitian

Jelas dari ungkapan topik saat ini bahwa tujuan peneliti ini adalah :

1. Mengimplementasikan metode *CNN* pada *website* identifikasi batu akik.
2. Mengimplementasikan *Flask* pada model *CNN* Identifikasi batu akik

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Data batuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah batu akik yang berjumlah 6 buah batu akik dan 1 buah batu kali.
2. *Website* identifikasi hanya menampilkan tingkat akurasi batuan akik.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Membantu pengguna untuk mempermudah dalam identifikasi jenis-jenis batuan akik.
2. Membantu pengguna dalam mengetahui jenis-jenis batu akik.