**Penerapan Artificial Intelligence Untuk Klasifikasi Penyakit Kulit Dengan Metode Convolutional Neural Network Berbasis Web**

Kulit adalah organ eksternal yang memegang peran penting dalam menjaga tubuh manusia. Ini berfungsi sebagai pelindung utama, regulator suhu, dan alat indera untuk perasaan fisik. Kondisi kulit bervariasi dari individu ke individu, tergantung pada faktor seperti jenis kulit. Kulit juga berperan dalam komunikasi antar manusia, tetapi bisa juga menjadi media penularan penyakit kulit melalui kontak kulit, benda, atau lingkungan yang terkontaminasi. Faktor seperti kebersihan, makanan, faktor fisik, bahan kimia, imunitas, dan lingkungan memengaruhi kondisi kulit dan berkontribusi pada perkembangan penyakit kulit. Penyakit kulit dapat menimbulkan masalah seperti kegagalan fungsi kulit, rasa gatal yang tidak nyaman, serta gangguan penampilan dan aktivitas. Pemanfaatan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence atau AI) telah menghadirkan sejumlah peluang inovatif di berbagai sektor, dan salah satu sektor yang mengalami dampak signifikan adalah bidang kesehatan. Dalam tulisan ini, kami akan mengulas cara AI, terutama menggunakan Convolutional Neural Network (CNN), telah diimplementasikan dalam lingkungan web untuk melakukan klasifikasi penyakit kulit.

**METODE PENELITIAN**

1. Keperluan data penelitian

* Data Train akan digunakan untuk proses pelatihan model penyakit kulit.
* Data Validation akan digunakan untuk menguji akurasi selama pelatihan.
* Data Test akan digunakan untuk menguji sistem saat beroperasi.

1. Pengolahan citra digital

Adalah suatu proses yang memanipulasi dan menganalisis gambar digital menggunakan algoritma komputer. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kualitas gambar, mengekstrak informasi, dan mengubah gambar sehingga lebih mudah dimengerti oleh manusia.

1. Convolutional Neural Network (CNN)

Adalah jenis arsitektur jaringan saraf yang dirancang khusus untuk mengelola citra dan tugas-tugas pola visual. CNN memiliki lapisan komponen yang terdiri dari Convolution Layer, Activation ReLU, dan Fully Connected Layer

* Convolution Layer adalah salah satu komponen inti dalam arsitektur CNN. Lapisan ini bertanggung jawab untuk memproses citra yang masuk ke dalam sistem dan mengekstraksi fitur-fitur dari data gambar secara bertahap.
* Activation Rectified Linear Units (ReLu) adalah metode yang berguna untuk mengubah nilai piksel dalam citra menjadi 0 jika nilai piksel tersebut kurang dari 0. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas citra dengan mengurangi kesalahan.
* Fully Connected Layer adalah bagian dari jaringan yang berfungsi untuk melakukan transformasi pada data dalam lapisan agar data tersebut dapat diklasifikasikan secara linier. Lapisan ini tidak memerlukan pelatihan konvolusi untuk menghasilkan keluaran, melainkan menggunakan operasi perkalian komputasi.

Manfaat dan Tantangan

Manfaatnya mendeteksi penyakit kulit dengan lebih cepat dan akurat. Hal ini dapat memungkinkan perawatan dini yang lebih efektif dan mengurangi risiko komplikasi. Selain manfaat ada juga tantangan yang perlu diatasi yaitu kualitas data atau gambar yang terkadang tidak jelas yang dapat mempengaruhi diagnosis nantinya.

Kesimpulan

Penerapan kecerdasan buatan khususnya dengan metode Convolutional Neural Network (CNN), dalam klasifikasi penyakit kulit berbasis web telah dieksplorasi. Penerapan AI dalam klasifikasi penyakit kulit dapat memberikan manfaat signifikan.

**REFERENSI**

Wijaya, D. A., Triayudi, A., & Gunawan, A. (2023). Penerapan Artificial Intelligence Untuk Klasifikasi Penyakit Kulit Dengan Metode Convolutional Neural Network Berbasis Web. *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, *4*(3), 685-692.

Atika, M., & Sayekti, R. Studi Literatur Review Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Artificial Intelligence (AI) Library Information System Based on Artificial Intelligence (AI): Literatur Review.