

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengenalan huruf hijaiyah pada anak usia dini sangat lah penting, karena merupakan landasan dalam membaca Al-Qur'an sebagai pedoman hidup umat Islam. Pada masa ini anak anak lebih mudah memahami dan merekam sesuatu di otak atau memorinya dibandingkan orang dewasa, akan tetapi tidak ada batasan usia untuk belajar mengenal huruf hijaiyah pada usia dewasa.

Huruf Hijaiyah merupakan huruf penyusun kata dalam Al Qur an. Seperti halnya di Indonesia yang memiliki huruf alfabet dalam menyusun sebuah kata menjadi kalimat, huruf hijaiyah juga memiliki peran yang sama. Oleh karena itu guna untuk mempelajari huruf hijaiyah beserta cara membacanya merupakan kewajiban seluruh umat muslim di dunia agar dapat memahami dan menerapkan apa yang di dapatkan dalam Al-Qur'an.

Proses pembelajaran Al-Qur'an biasanya dilakukan di Rumah ataupun Taman Pendidikan Al-Qur'an. TPA adalah tempat yang mempelajari Al-Quran sejak usia dini. Akan tetapi karena kendala *pandemic* yang sampai saat ini masih terjadi di berbagai daerah di Indonesia yang mengharuskan semua orang termasuk anak anak melakukan semua kegiatan nya di rumah atau biasa disebut Pembelajaran Tatap Muka (PTM).

Banyak teknologi yang dapat digunakan untuk mendukung aktivitas tersebut contohnya dengan menggunakan teknologi *Deep Learning*. Deep learning adalah salah satu tipe dari algoritma *Machine Learning* yang terinspirasi oleh struktur otak pada manusia. Algoritma pada deep learning mencoba untuk mengambil suatu kesimpulan sebagaimana halnya pada manusia dalam menganalisa data berdasarkan struktur logika yang diberikan secara berkelanjutan. Untuk mencapai tujuan tersebut, deep learning menggunakan struktur algoritma multilayer yang disebut neural networks.

Oleh karena itu, membandingkan setiap Algoritma Optimasi yaitu ADAM, SGD, dan ADAGRAD di Arsitektur DROCNN Deep Learning untuk Pengucapan Huruf Hijaiyah. Ketiga algoritma tersebut akan dibandingkan dan upaya untuk mencari Optimizer yang terbaik dalam

Deep Learning.

1.2 Rumusan Masalah

- Pada tahap ini dilakukan uji coba tingkat akurasi data suara dengan menggunakan Optimalisasi ADAM, SGD, dan ADAGRAD di Arsitektur DROCNN Deep Learning dalam Pengucapan Huruf Hijaiyah.
- Manakah metode terbaik hasil uji coba yang telah dibandingkan berdasarkan tingkat akurasi dari tiga metode optimasi dari ADAM, SGD, dan ADAGRAD.

1.3. Batasan Masalah

Supaya penulisan skripsi ini Jelas dan Teratur, permasalahan nya pun harus diselesaikan dengan tidak terlalu luas, maka harus dilakukan nya suatu batasan masalah yaitu membandingkan Optimalisasi ADAM, SGD, dan ADAGRAD di Arsitektur DROCNN Deep Learning dalam Pengucapan Huruf Hijaiyah.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah guna membandingkan serta mengklasifikasikan tebakan pengucapan huruf hijaiyah yang baik dengan data suara yang sudah diinput dengan menggunakan Optimalisasi *ADAM*, *SGD* dan *ADAGRAD*.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari tugas penelitian adalah memberi kemudahan para peniliti untuk memilih menggunakan Optimalisasi dari ADAM, SGD, dan ADAGRAD untuk mengklasifikasikan data suara yang lebih akurat.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan pada penulisan tugas akhir ini ada 5 bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I menjelaskan latar belakang masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan dari penelitian, manfaat dari penelitian, batasan masalah serta sistematika penulisan tugas akhir

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab II menjelaskan tentang teori yang terkait dalam masalah penelitian ini dan teori penunjang sebagai dasar pada penelitian tugas akhir ini

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab III menjelaskan tentang data dan sampel penelitian, jenis dan sumber data penelitian, metode analisa data, dan tahapan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV menjelaskan tentang proses dari penelitian dan hasil yang telah didapat dalam penelitian

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V ini menjelaskan isi tentang kesimpulan yang telah diperoleh dari kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini.