

## ABSTRAK

Zulfiti, Rayhan. 2024. *E-Stunting Menggunakan Metode Hyperparameter Tuning Berbasis Progressive Web Application (PWA)*. Skripsi. Program Studi Teknik Informatika, FT, Universitas PGRI Madiun. Pembimbing (I) Sekreningsih Nita, S.Kom., M.T.(II) Erny Untari, S.Pd., M.Pd.

Pertumbuhan Balita merupakan isu kesehatan penting yang memerlukan perhatian serius, terutama dalam konteks stunting yang dapat memiliki dampak jangka panjang terhadap perkembangan fisik dan kognitif anak. Dalam upaya untuk meningkatkan efektivitas pendeteksian stunting pada balita, penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi *E-Stunting* menggunakan model kecerdasan buatan *Neural Network (NN)* dengan metode *hyperparameter tuning* menggunakan teknik *grid search*. Aplikasi ini menggunakan teknologi *Progressive Web Application (PWA)* yang memiliki kelebihan bisa diakses secara *offline*, instalasi mudah, dan pembaruan otomatis. Hasil dari optimasi *hyperparameter tuning* menggunakan teknik *grid search* menghasilkan akurasi sebesar 98% dengan *hyperparameter batch size 32, dropout 0.2, dan optimizer ADAM*. Aplikasi *E-Stunting* diharapkan dapat menjadi alat yang efektif dalam pendeteksian dini stunting pada balita, sehingga memungkinkan intervensi yang lebih cepat dan tepat sasaran. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat berkontribusi dalam upaya penanganan masalah stunting dan mendukung peningkatan kualitas kesehatan anak-anak.

*Keywords: Machine Learning, Hyperparameter tuning, Progressive Web Application, Stunting*

## ABSTRACT

Zulfiti, Rayhan. 2024. *E-Stunting Using Hyperparameter Tuning Method Based on Progressive Web Application (PWA)*. Thesis. Informatics Engineering Study Program, FT, PGRI Madiun University. Supervisor (I) Sekreningsih Nita, S.Kom., M.T. (II) Erny Untari, S.Pd., M.Pd.

*Toddler growth is an important health issue that requires serious attention, especially in the context of stunting which can have long-term impacts on children's physical and cognitive development. In an effort to improve the effectiveness of stunting detection in toddlers, this study aims to create an E-Stunting application using the Neural Network (NN) artificial intelligence model with a hyperparameter tuning method using the grid search technique. This application uses Progressive Web Application (PWA) technology which has the advantages of being accessible offline, easy installation, and automatic updates. The results of hyperparameter tuning optimization using the grid search technique produced an accuracy of 98% with a hyperparameter batch size of 32, dropout 0.2, and ADAM optimizer. The E-Stunting application is expected to be an effective tool in early detection of stunting in toddlers, allowing for faster and more targeted interventions. Thus, this application is expected to contribute to efforts to address stunting problems and support improving the quality of children's health.*

*Keywords: Machine Learning, Hyperparameter tuning, Progressive Web Application, Stunting*