

**APLIKASI PREDIKSI USIA KELAHIRAN
MENGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE**

WISNU YUDA KUSUMA

ABSTRAK

Pada dasarnya kelahiran bayi yang sehat berada pada usia 38-42 minggu kehamilan. Namun, tidak semua bayi yang lahir pada usia sehat, banyak bayi yang terlahir pada usia kelahiran yang lebih cepat daripada usia normal dan usia yang lewat dari waktu normal lahir. Penelitian ini bertujuan untuk membantu pasien untuk mengetahui usia kelahirannya dan mengantisipasi hal yang tidak diinginkan dengan aplikasi yang mengimplementasikan data mining untuk prediksi kelahiran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode *Support Vector Machine* ialah teknik klasifikasi yang termasuk *supervised learning*. *Support Vector Machine* menggunakan *data test* 30% dan *data train* 70% dari 366 data yang ada pada *datasets*. Metode yang digunakan adalah *support vector machine* (SVM) dengan variable inputan faktor yang dialami ibu hamil : tekanan darah, riwayat persalinan, riwayat abortus/kuretase, malnutrisi, penyakit lain, masalah saat hamil ini. Untuk Variabel keluaran yakni usia kelahiran. Untuk hasil akhir pada penelitian ini diperolehnya *precision* dengan nilai 0.80 atau sebesar 80%, *recall* dengan nilai 0.61 atau sebesar 61%, *accuracy* dengan nilai 0.71; *f1_score* dengan nilai 0.57 atau sebesar 57% ke dalam sebuah aplikasi berbasis *website* yang dibangun menggunakan *Django framework*. Hasil akhir dari aplikasi akan dibandingkan dengan aplikasi bernama *orange* untuk membandingkan hasil klasifikasi *precision*, *recall*, *accuracy* dan *f1-score* dengan dataset, persentase *data test*, kernel yang sama yaitu kernel '*rbf*' (*radial basis function*). Dengan jumlah data yang berbeda-beda, tetapi *data testing* yang sama dan *data training* yang jumlahnya berbeda-beda yakni 366 data dengan *data test* 110 dan *data training* 256, lalu 310 data dengan *data test* 110 dan 200 *data training*, 260 jumlah data dengan 110 data test dan 150 *data training*, dan 210 jumlah data dengan 110 *data test* dan 100 *data training*.

Kata Kunci : aplikasi, *data training*, *data testing*, *support vector machine*, *supervised learning*, usia kelahiran, prediksi kelahiran, *precision*, *recall*, *accuracy*, *f1_score*, *Django*, membandingkan, *radial basis function*.

**PREDICTION APPLICATION BABY BIRTH
WITH SUPPORT VECTOR MACHINE METHOD**

WISNU YUDA KUSUMA

ABSTRACT

Basically the birth of a healthy baby is at the age of 38-42 weeks of pregnancy. However, not all babies are born at a healthy age, many babies are born at a birth age that is faster than the normal age and the age past the normal time of birth. The study aims to help patients know their birth age and anticipate the unwanted with an app that implements data mining for birth prediction. The method used in this study is the Support Vector Machine method is a classification technique that includes supervised learning. Support Vector Machine uses 30% test data and data train 70% of the 366 data in datasets. The method used is a support vector machine (SVM) with variable input factors experienced by pregnant women: blood pressure, history of labor, history of abortion / curettage, malnutrition, other diseases, problems during pregnancy. For the output variable is the age of birth. For the final results in this study, precision was obtained with a value of 0.80 or 80%, a recall with a value of 0.61 or by 61%, accuracy with a value of 0.71; f1_score with a value of 0.57 or 57% into a website-based application built using the Django framework. The final result of the application will be compared with an application called orange to compare the results of precision classification, recall, accuracy and f1-score with datasets, percentage of test data and also the same kernel namely kernel 'rbf' (radial basis function). With different amounts of data, but the same testing data and training data that vary in number, namely 366 data with test data 110 and training data 256, then 310 data with test data 110 and 200 training data, 260 data with 110 test data and 150 training data, and 210 data with 110 test data and 100 training data.

Keywords: *application, data testing, data training support vector machine, supervised learning, birth age, birth prediction, precision, recall, accuracy, f1_score, Django, compare, radial base function.*