

ABSTRAK

Deposito masih menjadi pilihan bagi sebagian masyarakat yang ingin berinvestasi namun dengan sedikit resiko. Perkembangan transaksi elektronik yang semakin pesat membuat banyak bank membuka unit cabang di tempat yang strategis untuk mengakomodir banyaknya nasabah. Dengan banyaknya nasabah, bank juga perlu untuk mendapatkan nasabah yang bersedia untuk membuka tabungan deposito. Teknik penawaran yang dilakukan oleh setiap bank berbeda-beda. Bagi pihak pemasaran, melakukan promosi untuk menarik minat masyarakat yang ingin membuka tabungan deposito sangat perlu dilakukan, supaya banyak nasabah yang tertarik untuk menggunakan deposito. Oleh karena itu, dilakukan penelitian untuk memprediksi nasabah yang berpotensi membuka deposito. Penelitian menggunakan metode *Random Forest*.

Metode *Random Forest* merupakan pengembangan dari CART dengan menerapkan *bootstrap* dan *random feature selection*. Tahap seleksi atribut menggunakan *information gain* untuk melakukan perangkingan dan kemudian dilakukan percobaan terhadap atribut hingga memperoleh akurasi tertinggi. Setelah itu, proses *balancing* dilakukan untuk membuat data menjadi seimbang dengan menggunakan teknik *oversampling* menggunakan metode SMOTE.

Atribut yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : *Age, Job, Marital, Education, Balance, Housing, Loan, Contact, Month, Duration, Campaign, Pdays, Previous, Poutcome*. Dengan menggunakan data bank marketing yang sudah dilakukan proses *balancing* sebanyak 7126 records dan pengujian dilakukan menggunakan *5-fold cross validation* menghasilkan tingkat keakuratan 92,6747%.

Kata Kunci : Deposito, *Random Forest*, SMOTE

ABSTRACT

Deposits are still the choice for some people who want to invest but with little risk. The rapid development of electronic transactions makes many banks to open branch units in a strategic place to accommodate many customers. With many customers, banks also need to get customers who are willing to open savings deposits. The bidding techniques made by each bank vary. For the marketing, conducting a promotion to attract people who want to open deposit savings is very necessary, so that many customers are interested in using deposits. Therefore, research is done to predict potential customers to open deposits. The research uses Random Forest methods.

The Random Forest method is the development of CART by implementing bootstrap and random feature selection. The attribute selection stage uses the information gain to carry out the alignment and then experiment on the attribute to achieve the highest accuracy. After that, the balancing process is done to make the data balanced using the oversampling technique using the SMOTE method.

The attributes used in this study are: Age, Job, Marital, Education, Balance, Housing, Loan, Contact, Month, Duration, Campaign, Pdays, Previous, Poutcome. By using bank marketing data that has been done balancing process as much as 7126 records and testing conducted using 5-fold cross validation generates an accuracy rate of 92.6747%.

Keywords: Deposits, Random Forest, SMOTE