

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

Didalam dunia penulisan, prediksi telah menjadi topik yang banyak di bahas. Dengan perkembangan teknologi saat ini, banyak penulisan yang membahas tentang prediksi. Teknik ini berlaku untuk banyak bidang dimasyarakat. Pada tahun 2018 sebuah literatur membahas pemanfaatan prediksi dalam dunia *game* [5][6]. Pemanfaatan teknologi *Machine Learning* diterapkan untuk mempredisikan hasil dari *game NBA* yang dilihat dari hasil statistik pertandingan sebelumnya [7]. Penelitian ini dapat membantu pelatih mengembangkan strategi mereka untuk kepentingan di pertandingan selanjutnya. Dijelaskan bahwa metode yang digunakan yaitu dengan pengembangan model *Hybrid Fuzzy-SVM (HFSVM)* dengan menggabungkan antara teknik Fuzzy dan juga *Support Vector Machines (SVM)*. Hasil dari penulisan ini menjelaskan bahwa pendekatan yang digunakan mendapatkan hasil prediksi yang menjanjikan [7].

Penulisan selanjutnya mengangkat sebuah *game* yang merupakan trand paling tinggi di dunia, Penulisan ini membahas tentang *game* yang berjudul Dota 2 yang memanfaatkan teknik *Machine Learning* untuk melakukan sebuah prediksi. Dalam penulisan ini membandingkan beberapa kinerja algoritma *Machine Learning* seperti *naïve bayes*, *regresi logistic*, dan *decision tree*. Penulis menyebutkan bahwa, penemuan dalam penulisan ini tidak lepas dari kemampuan bermain setiap pemain [8].

Berbagai bidang penelitian memanfaatkan *Machine Learning* sebagai teknologi untuk penunjang kegiatan masyarakat. Bukan hanya didunia *game*, banyak

pemanfaatan *Machine Learning* yang sangat berguna bagi kehidupan banyak orang. *Machine Learning* digunakan sebagai teknologi untuk memprediksi kebangkrutan sebuah perusahaan di Amerika Utara [9]. Penelitian ini melakukan perbandingan prediksi yang dihasilkan dari teknik *Machine Learning* dan juga teknik statistik tradisional. Dijelaskan bahwa teknik *Machine Learning* lebih akurat 10% dibandingkan dengan teknik tradisional. Dengan masing masing hasil dari metode yang digunakan yakni *Random Forest* 87%, *Regresi Logistic* 69% dan juga linear discriminant analysis sebesar 50%.

Bidang kesehatan juga memanfaatkan teknik *Machine Learning* untuk sebuah prediksi yang di perlukan di masa depan. Sebuah karya ilmiah menganalisa data medis untuk memprediksi sebuah wabah penyakit kronis di dalam komunitas yang sering terkena penyakit. Penulisan ini melibatkan data yang di ambil dari sebuah rumah sakit di Tiongkok pada tahun 2013 – 2015. Penulisan ini menggunakan metode pendekatan *Convolutional Neural Network* (CNN). Akurasi prediksi yang dihasilkan dengan menggunakan pendekatan ini mencapai 94,8% [10].