

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

Pada penelitian ini digunakan beberapa penelitian terdahulu sebagai kajian untuk mengetahui keterkaitan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan. Tujuan dari tinjauan pustaka ini adalah untuk menunjukkan bahwa penelitian yang dilakukan sangat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan. Terdapat beberapa penelitian tentang *Fuzzy Time Series Cheng* yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya yaitu sebagai berikut:

1. Lestari, 2017 dalam penelitian yang berjudul Penggunaan Metode *Fuzzy Time Series* Untuk Meramalkan Hasil Produksi Padi Kabupaten Majalengka. Metode yang digunakan adalah *Fuzzy Time Series Chen* dan *Fuzzy Time Series Cheng*. Kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian adalah metode dengan akurasi terbaik yaitu *Fuzzy Time Series Cheng* dengan keakuratan peramalan mencapai 95,76 % dan hasil peramalan produksi padi Kabupaten Majalengka pada tahun 2017 sebanyak 677943,6 ton.
2. Asep Jamaludin, 2017 dalam penelitian yang berjudul Peramalan Jumlah Pinjaman dalam koperasi Menggunakan Metode *Fuzzy Time Series Cheng*. Metode yang digunakan adalah *Fuzzy Time Series Cheng*. Kesimpulan yang didapat adalah dengan menggunakan 36 data jumlah peminjaman, diperoleh nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) adalah sebesar 16.41% hal ini menunjukan bahwa metode *Fuzzy Time Series Cheng* memiliki kinerja yang baik.
3. Fadhillah, dkk (2017) melakukan penelitian mengenai perbandingan model Chen dan model Cheng pada algoritma *fuzzy time series* untuk prediksi harga bahan pokok. Pada penelitian tersebut, sistem prediksi harga bahan pokok menggunakan *Fuzzy Time Series* pada model Chen dan model Cheng dapat memberikan hasil prediksi harga cabai menggunakan model Chen dengan hasil MAPE 18.25% dan model Cheng dengan hasil MAPE 10.46%. Pada harga

bawang merah menggunakan model *Chen* dengan hasil MAPE 10,52% dan model *Cheng* dengan hasil MAPE 6,99%. Pada harga beras menggunakan model *Chen* dengan hasil MAPE 6,30% dan model *Cheng* dengan hasil MAPE 2,67%. Berdasarkan hasil tersebut, model *Cheng* dinilai lebih baik untuk meramalkan harga bahan pokok.

4. Sumartini, dkk (2017) melakukan penelitian mengenai peramalan menggunakan *metode fuzzy time series Cheng* pada studi kasus dengan data IHSG. Penelitian tersebut menggunakan data IHSG bulan Januari tahun 2011 sampai bulan September 2016. Pada penelitian tersebut menggunakan *Cheng* dengan orde satu. Pada penentuan panjang interval, penelitian tersebut menghasilkan *range* sebesar 2.109,49. Pada penentuan interval kelas, penelitian tersebut menggunakan rumus *Struges* yang menghasilkan interval kelas sebanyak tujuh interval kelas. Dari hasil penentuan banyaknya kelas dengan rumus *Struges* tersebut, peneliti mengembangkan lagi banyaknya kelas dengan menggunakan pembagian frekuensi kepadatan. Oleh karena itu, dihasilkan sebanyak 21 kelas dari himpunan semesta. Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan Sumartini, dkk, model dengan *Chen* tersebut menghasilkan nilai kesalahan *absolut (MAPE)* sebesar 2,56% dan nilai ketepatan peramalan sebesar 97,44%. Hasil peramalan menggunakan metode *FTS Cheng* pada data IHSG untuk bulan Oktober 2016 adalah sebesar 5.367,98 poin.