**1.1 Latar Belakang**

Pertanian merupakan salah satu sektor penopang perekonomian Indonesia, pertanian memiliki peran penting dalam pembangunan perekonomian Indonesia. Pentingnya peran pertanian menjadikan kegiatan dalam dunia usaha dimasukkan dalam pembangunan ekonomi dengan tema utama pemanfaatan pertanian. Pembangunan pertanian mengacu pada produksi pertanian untuk memenuhi kebutuhan pangan serta kebutuhan ekonomi negara, meningkatkan ekspor, meningkatkan jumlah petani yang menghasilkan pendapatan, memperluas kesempatan kerja, serta mendorong pemerataan (Machmud, 2016). Banyak terdapat komoditas pertanian yang ada di Indonesia salah satunya yaitu kentang, Kentang (Solanum tuberosum L) adalah tumbuhan serta tumbuhan merambat. Batangnya berbentuk persegi panjang, biasanya panjangnya mencapai 50-120 cm, tidak berkayu serta tidak keras. Batang serta daun berwarna hijau kemerahan ataupun keunguan. Buahnya berbentuk bulat, dimana kulit/dindingnya berdaging serta memiliki dua bilik. Di dalam buahnya terdapat banyak biji berkualitas, yang jumlahnya bisa mencapai 500 biji. Akar kentang tumbuh merambat serta kecil bahkan sangat halus. Akar ini berwarna putih. Penetrasi biasanya 2 mencapai 45 cm, tetapi sebagian besar akar dikumpulkan hingga kedalaman 20 cm. Umbi kentang berasal dari cabang akar yang masuk ke dalam tanah serta adalah tempat menyimpan karbohidrat sehingga dapat dimakan. Umbi dapat mengeluarkan tunas serta kemudian akan menghasilkan cabang baru. (Samadi, 2007).

Kentang (Solanum tuberosum L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang dibudidayakan di Indonesia. Kentang mempunyai arti penting dalam perwujudan ketahanan pangan. Budidaya tanaman kentang layak untuk diprioritaskan karena selain memiliki nilai ekonomi tinggi, kentang juga dapat dijadikan sebagai bahan pangan alternatif dan bahan baku industri makanan. Sebagai bahan pangan, kandungan karbohidrat pada Kentang mencapai sekitar 18 persen, protein 2.4 persen dan lemak 0.1 persen. Total energi yang diperoleh dari 100 gram kentang adalah sekitar 80 kal. Dibandingkan beras, kandungan Karbohidrat, protein, lemak, dan energi kentang lebih rendah. Namun, jika dibandingkan dengan umbi-umbian lain seperti singkong, ubi jaar, dan talas, komposisi gizi kentang masih relative lebih baik (Astawan, 2009). Jawa tengah merupakan salah satu daerah yang banyak yang menghasilkan kentang di Indonesia, sentra penghasil kentang di jawah tengah berada di Kawasan pegunungan Dieng, kondisi alam pegunungan Dieng sesuai dengan syarat tumbuh tanaman kentang menjadikan banyak petani kentang di daerah tersebut. Di tempat dengan ketinggian kentang dapat tumbuh subur, seperti daerah pegunungan dengan ketinggian 500-3000 mdpl. Namun, tempat yang ideal berada pada sekitar 1.000 – 1.300 mdpl. Suhu udara yang ideal untuk kentang berkisar 15-18 C pada malam hari dan 24-30 C pada siang hari (Setiyadi dan Surya, 1998 : 20).

Pegunungan dieng yang terletak di Kabupaten Wonosobo merupakan salah satu penghasil kentang di Jawa Tengah. Kentang merupakan komoditi unggulan di Kabupaten Wonosobo yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan terus diupayakan pengembangannya. Namun harga kentang di Kabupaten Wonosobo cenderung bervariasi karena dipengaruhi oleh berbagai factor seperti musim, cuaca, permintaan pasar dan produksi. Fluktuasi harga ini menyebabkan harga kentang sulit untuk diprediksi sehingga petani dan pedagang tidak dapat mengetahui secara pasti harga pemasaran kentang yang naik turun dan menyebabkan kerugian.

Untuk membantu memecahkan permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah sistem prediksi untuk meningkatkan akurasi prediksi harga kentang di Wonosobo, Prediksi harga kentang dapat membantu petani dan pedagang untuk pengambilan keputusan dalam perencanaan tanam dan perdagangan. Selain itu konsumen juga dapat memperkirakan dan mempersiapkan anggaran belanja mereka berdasarkan perkiraan harga kentang di pasar. Metode yang digunakan pada sistem prediksi ini adalah LTSM, LTSM mampu menangkap pola jangka panjang dan non-linear dalam data time series , diharapkan prediksi harga kentang menjadi lebih akurat. Melalui prediksi harga kentang yang lebih andal, tujuan peneli.an ini adalah untuk mengurangi tingngkat ketidakpastian , sehingga petani dan pedagang mendapatkan sebuah informasi yang dapat digunakan dalam perencanaan tanam dan perdagangan.

**1.2 Rumusan masalah**

1. Bagaimana menerapkan metode LTSM dalam sistem Prediksi Harga Kentang di Wonosobo
2. Bagaimana memperoleh hasil prediksi pada Prediksi Harga Kentang di Wonosobo dengan menggunakan metode Long Short Term Memory (LSTM)

**1.3 Batasan masalah**

1. Peneltian ini dibuat untuk Prediksi Harga Kentang di Wonosobo
2. Pengembangannya menggunakan …. Diisi mas fai

**1.4 Tujuan penelitian**

1. Meningkatkan akurasi prediksi harga kentang di Wonosobo. Dengan menggunakan metode LSTM yang mampu menangkap pola jangka panjang dan non-linear dalam data time series , diharapkan prediksi harga kentang menjadi lebih akurat.
2. Mengurangi ketidak pastian dengan fluktuasi harga kentang yang tinggi, tingkat ketidakpastian dalam keputusan pertanian dan perdagangan menjadi lebih besar.
3. Memberikan informasi yang berharga kepada petani, pedagang dan konsumen untuk membantu dalam pengambilan keputusan.

**1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari dibuatnya Prediksi Harga Kentang di Wonosobo dengan menggunakan metode Long Short Term Memory (LSTM) ini adalah :

1. Pembuat yaitu menambah wawasan mengenai fluktuasi harga kentang yang tinggi, prediksi harga kentang dan metode LSTM yang mampu menangkap pola jangka panjang dan non-linear dalam data time series.
2. Bagi petani kentang mampu memberikan informasi yang akurat mengenai harga kentang di kabupaten Wonosobo

**1.6 Sistematika Penulisan Laporan**

Sistematika penulisan Laporan Tugas Akhir ini terbagi dalam 5 bab, yaitu pendahuluan, landasan teori, metodologi penelitian, hasil dan pembahasan, dan penutup.

|  |  |
| --- | --- |
| **BAB I** | **PENDAHULUAN** |
|  | Pada bab ini memaparkan tentang latar belakang dan penjelasan permasalahan secara umum, perumusan masalah, batasan masalah tujuan dari penelitian, manfaat dari penelitian, yang dibuat dan sistematika dari laporan ini. |
| **BAB II** | **LANDASAN TEORI** |
|  | Pada bab ini memuat teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan tugas akhir yang dikaji, juga dapat diulas penelitian penelitian bidang sejenisnya sebelumnya yang berkaitan dengan masalah yang dibahas. Landasan teori dapat berupa teori-teori yang menjadi pendukung langkah kerja yang diambil untuk langkah penyelesaian. |
| **BAB III** | **METODOLOGI PENELITIAN** |
|  | Pada bab ini menjelaskan metodologi penelitian yang digunakan baik metodologi pengumpulan data dan membahas metode pengembangan sistem yang akan digunakan dalam pembuatan model prediksi termasuk penelitian dalam menyusun tugas akhir. |
| **BAB IV** | **METODOLOGI PENELITIAN** |
|  | Bab ini berisikan hasil dari penelitian yang telah dilakukan menggunakan metode yang telah ditentukan, yaitu *long short term memory*. |
| **BAB V** | **METODOLOGI PENELITIAN** |
|  | Bab ini berisikan kesimpulan mengenai penelitian yang telah selesai dilakukan serta saran dari penulis. |