

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi merupakan suatu proses perubahan dari kondisi perekonomian suatu negara yang memiliki kesinambungan agar menuju keadaan yang lebih baik selama periode tertentu. Pertumbuhan ekonomi ini juga bisa diartikan sebagai proses kenaikan kapasitas produksi suatu perekonomian yang diwujudkan dalam bentuk kenaikan pendapatan nasional. Perekonomian dalam sektor pertanian merupakan sektor untuk meningkatkan kesejahteraan sebagian masyarakat Indonesia apalagi masyarakat Indonesia yang bertempat tinggal di pedesaan dan bekerja di bidang pertanian.

Kabupaten Flores Timur adalah sebuah Kabupaten di Nusa Tenggara Timur, Indonesia dibentuk berdasarkan UU Nomor 69 Tahun 1958 tanggal 9 Agustus 1958 tentang pembentukan daerah-daerah tingkat II dalam wilayah daerah-daerah tingkat I Bali, NTB dan NTT. Kabupaten Flores Timur terdiri dari 19 Kecamatan, 21 Kelurahan, dan 229 Desa. Jumlah penduduk Flores Timur berdasarkan data registrasi Badan Pusat Statistik (BPS) berjumlah 283.626 jiwa dengan kepadatan 156,48 jiwa/km². Luas wilayah Kabupaten Flores Timur mencapai 5.983,38 km² yang terdiri dari luas daratan sebesar 1.812,85 km² dan luas perairan sekitar 4.170,53 km². Wilayah kabupaten ini meliputi ujung timur pulau Flores, pulau Adonara, dan pulau

Solor, serta beberapa pulau kecil. Masyarakat Kabupaten Flores Timur Memiliki mata pencaharian yang beragam, mulai dari petani, nelayan, wiraswasta, pedagang, dan masih banyak lainnya.

Pada Kabupaten Flores Timur Pemerintah selalu memberikan kontribusi yang sangat besar dalam sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan. Upaya peningkatan laju pertumbuhan tersebut harus melalui kebijakan-kebijakan strategis pada sektor-sektor potensial seperti sektor pertanian. Sektor pertanian terutama tanaman pangan perlu mendapatkan perhatian khusus dari Pemerintah karena berfungsi memenuhi kebutuhan makanan pokok bagi masyarakat Kabupaten Flores Timur. Tanaman meliputi padi, jagung, sorghum, dan ubi kayu. Produksi tanaman pangan tersebar pada 19 Kecamatan, 21 Kelurahan serta 229 Desa yang ada di Kabupaten Flores Timur. Besaran produksi tanaman pangan dipengaruhi oleh luas lahan tanaman pangan dan tata cara pengolahan pertaniannya. Dalam hal tata cara pengelolaan pertanian untuk meningkatkan produksi pertanian, Pemerintah telah ikut berpartisipasi yang ditunjukkan dengan adanya balai penyuluhan pertanian di setiap Kecamatan (Pemerintah Kabupaten Flores Timur, 2019).

Distribusi bantuan pertanian merupakan bantuan yang diberikan oleh Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Flores Timur untuk membantu masyarakatnya dalam mengembangkan potensi di sektor pertanian yang ada. Pemberian bantuan ini bertujuan untuk meningkatkan perekonomian, produktivitas, ketahanan pangan, dan sektor jasa masyarakat. Selain itu, Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Flores Timur

juga menyediakan bantuan pertanian berupa bibit unggul, pupuk dan pestisida. Distribusi bantuan pertanian yang diberikan oleh Pemerintah Kabupaten Flores Timur kepada para petani yang tergabung dalam kelompok tani yaitu terdapat 1.498 kelompok tani di Kabupaten Flores Timur. Ironisnya, kelompok tani yang seharusnya menerima distribusi tidak menerimanya. Mereka kesulitan mendapatkan distribusi, dimana dalam proses distribusi bantuan pertanian yang saat ini dilakukan berdasarkan penilaian terhadap data tanpa mempertimbangkan nilai-nilai dari kriteria yang ada, sehingga distribusi bantuan pertanian kurang tepat sasaran. Untuk mengoptimalkan bantuan yang disediakan dalam menunjang perkembangan produksi pertanian, maka perlu memastikan bantuan yang diberikan tepat sasaran kepada kelompok tani Kabupaten Flores Timur.

Berdasarkan permasalahan diatas dibutuhkan sistem pendukung penerima bantuan pertanian dengan membangun Sistem Pendukung Keputusan untuk penentuan penerima bantuan pertanian di Kabupaten Flores Timur. Untuk itu diperlukan metode yang bisa digunakan untuk penyelesaian masalah yang telah dijelaskan di atas adalah dengan membuat Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW dapat meminimalisir ketidaktepatan pemberian bantuan dan mempermudah pemilihan bagi pihak yang berwenang dalam mencari solusi untuk menentukan kelompok tani yang memenuhi syarat dengan bantuan penggunaan delapan kriteria yaitu: usia lahan, luas lahan, komoditas, produksi, sumber air, bantuan pupuk sebelumnya, bantuan

pestisida sebelumnya, bantuan bibit sebelumnya. Secara garis besar metode *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan salah satu dari beberapa metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah *Multiattribute Decision Making* (MADM). Sedangkan *Multiattribute Decision Making* (MADM) adalah evaluasi alternatif terhadap sekumpulan atribut atau kriteria, dimana setiap atribut saling tidak bergantung satu dengan yang lainnya. Berdasarkan uraian tersebut, perlu dibangun Sistem Pendukung Keputusan untuk penentuan distribusi penerima bantuan pertanian di Kabupaten Flores Timur dengan menerapkan metode SAW berbasis *web*. Pembuatan *website* Sistem Pendukung Keputusan merupakan salah satu solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut. Dengan adanya *website* Sistem Pendukung Keputusan ini, diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada masyarakat khususnya kelompok tani dalam hal melihat informasi hasil akhir penerima bantuan pertanian dari hasil perangkingan dimana saja dan kapan saja dengan menggunakan jaringan internet. Sistem ini diharapkan dapat membantu Pemerintah untuk menentukan penerima bantuan pertanian yang tepat sasaran.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah adalah dalam proses pendistribusian bantuan pertanian Kabupaten Flores Timur yang tidak tepat sasaran sehingga kelompok tani yang seharusnya menerima distribusi bantuan pertanian tidak menerimanya.

1.3. Batasan Masalah

Untuk mempermudah dalam proses penelitian, maka kajian masalah yang dibatasi adalah sebagai berikut:

1. Studi kasus dilaksanakan di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Flores Timur.
2. Kriteria yang digunakan: usia lahan, luas lahan, komoditas, produksi, sumber air, bantuan pupuk sebelumnya, bantuan pestisida sebelumnya, bantuan bibit sebelumnya.
3. Sistem ini mengelola data kriteria, data kelompok tani, skor, dan memproses keputusan penerima bantuan pertanian yang terpilih berdasarkan perankingan.
4. Bahasa pemrograman yang akan digunakan untuk membangun aplikasi *web* adalah PHP dan *database management system* MySQL.
5. Metode yang digunakan yaitu *Simple Additive Weighting* (SAW).

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah merancang bangun Sistem Pendukung Keputusan Distribusi Bantuan Pertanian untuk mengatasi proses pendistribusian bantuan pertanian Kabupaten Flores Timur yang tidak tepat sasaran serta membantu dalam menentukan prioritas distribusi bantuan pertanian di Kabupaten Flores Timur secara cepat dan tepat dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Sistem ini juga

dibuat berbasis *web* agar masyarakat pada umumnya khususnya bagi kelompok tani di Kabupaten Flores Timur bisa lebih mudah dalam hal melihat informasi hasil akhir penerima bantuan pertanian.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan manfaat yaitu:

1. Bagi Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Flores Timur

Dengan adanya sistem ini dapat membantu Dinas Pertanian Flores Timur dan Ketahanan Pangan Flores Timur dalam pendistribusian bantuan pertanian, sehingga pengambilan prioritas distribusi bantuan pertanian menjadi tepat sasaran.

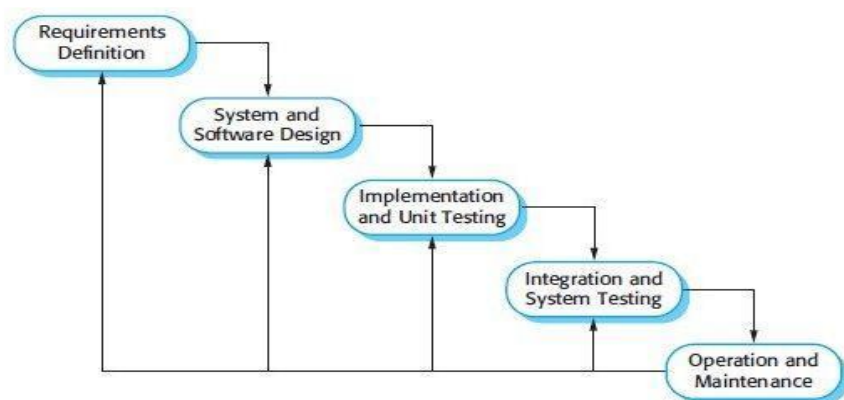
2. Bagi Kelompok Tani

Dengan adanya sistem ini masyarakat khususnya kelompok tani Kabupaten Flores Timur sebagai *user* dapat dengan mudah melihat informasi hasil akhir penerima bantuan pertanian di Kabupaten Flores Timur.

1.6. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian tentunya berperan penting sebagai kerangka dan panduan proses penelitian. Metodologi penelitian yang baik akan membuat penelitian dapat dilakukan secara teratur dan sistematis. Metodologi penelitian yang digunakan sebagai kerangka dan panduan penelitian sehingga proses penelitian dapat berjalan dengan lancar pada penelitian ini adalah *waterfall*. *Waterfall* Merupakan metode dalam sebuah pengembangan

software dimana pekerjaan harus dilakukan secara berurutan mulai dari perencanaan konsep, pemodelan (desain), implementasi atau *development*, pengujian, dan pemeliharaan, dimana tahapan penelitiannya adalah sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Model *Waterfall* (Sommerville, 2011).

1. Tahap Analisis

Tahap ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan yang dibutuhkan dalam perancangan, baik berupa dokumen maupun sumber lain yang dapat membantu dalam menentukan solusi permasalahan yang ada.

Adapun dalam tahap ini dilakukan analisis terhadap hal-hal sebagai berikut:

1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem diperlukan untuk mengetahui fasilitas yang harus disediakan atau dimiliki oleh sistem agar dapat melayani kebutuhan pengguna sistem.

2 Analisis Peran Sistem

Sistem yang dibangun akan meng-*input* data kelompok tani dari setiap Kecamatan yang ada di Kabupaten Flores Timur dalam kurun waktu lima (5) tahun terakhir, kemudian melakukan perankingan berdasarkan rumus dari metode *Simple Additive Weighting*.

3 Analisis Peran Pengguna

Analisis ini untuk mengetahui siapa saja yang mengoperasikan sistem. Sistem ini dapat dioperasikan oleh beberapa pengguna yang dibagi sebagai berikut:

1. *Admin*

Admin adalah Pegawai Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Flores Timur yang bertugas di bagian keuangan sekaligus operator Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Flores Timur yang memiliki hak mengontrol dan mengelola sistem seperti melakukan pengolahan data, *input* data, *edit* data, dan hapus data.

2. *User*

User adalah masyarakat pada umumnya khususnya bagi kelompok tani di Kabupaten Flores Timur yang bisa mengakses *web* sistem ini untuk melihat informasi hasil akhir penerima bantuan pertanian.

4 Analisis perangkat pendukung

Dalam merancang sebuah sistem membutuhkan perangkat pendukungnya. Untuk merancang sebuah sistem dibutuhkan dua hal penting sebagai perangkat pendukungnya yaitu :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem ini adalah:

- *Keyboard*
- *Mouse*
- *Processor Intel Core i5 3210M*
- *RAM DDR3 8Gb*
- *Intel HD graphics 4000*

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem ini adalah:

- Xampp
- Sublime Text
- MySql

2. Perancangan Sistem (*Design*)

Perancangan sistem merupakan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum membuat *coding*. Pada tahapan ini perancangan perangkat lunak menggunakan

pemodelan basis data dengan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*). Tahap ini akan menghasilkan dokumen yang disebut persiapan perangkat lunak. Dokumen inilah yang akan digunakan *programmer* untuk melakukan pembuatan sistem-nya.

3. Penulisan Kode Program

Dalam tahap ini peneliti mulai membangun aplikasi sesuai dengan analisis kebutuhan untuk membuat *form input* dan *output* dengan aplikasi berbasis *website* dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai media penyimpanan data.

4. Pengujian Sistem (*Testing*)

Pada tahapan ini pengujian program dilakukan dengan menggunakan *black box testing* dengan harapan bahwa perancangan yang sudah dibuat dapat berjalan dengan sesuai kehendak. Pengujian atau *testing* menggunakan metode *black box testing* (disebut juga fungsional *test*) adalah pengujian yang mengabaikan mekanisme *internal* dari sistem atau komponen dan hanya berfokus pada *output* yang dihasilkan sebagai respon terhadap *input* yang dipilih dan kondisi eksekusi.

5. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi *unit* sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan digunakan untuk menggambarkan alur penulisan tugas akhir ini agar lebih mudah dipahami. Sistematika penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi, mulai dari teori mengenai aplikasi pembelajaran, metode pengembangan yang digunakan sampai teori yang membahas tentang perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem, peran pengguna serta perangkat pendukung.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi tentang prosedur implementasi sistem. Hasil perancangan dan diterjemahkan dalam bentuk program yang bisa dibaca oleh komputer.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Bab ini berisi tentang pengujian sistem yang telah dibuat dan analisis hasil pengujian dari sistem tersebut.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini.