

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pangan adalah sebuah kebutuhan dasar manusia sehingga pemenuhannya bukan hanya untuk memenuhi hak asasi setiap rakyat Indonesia atau hanya sebagai kewajiban moral saja, tetapi juga merupakan investasi ekonomi maupun sosial dalam rangka pembentukan generasi yang lebih baik pada masa yang akan datang. Permasalahan yang mendasar untuk dipecahkan dalam kaitannya dengan pembangunan ketahanan pangan adalah mengetahui apa yang menjadi permasalahan, dimana terjadinya dan bagaimana harus dilakukan perbaikan untuk meningkatkan ketahanan pangan di tiap daerah rawan pangan.

Bangkalan sebagai salah satu kabupaten di Pulau Madura yang masih terus berbenah dan membangun. Kondisi ini adalah tantangan yang harus dihadapi oleh Pemerintah Daerah untuk menciptakan kesejahteraan bagi masyarakat. Akan tetapi hal tersebut tidak mudah untuk dilakukan karena Pemerintah Kabupaten Bangkalan dihadapkan pada upaya untuk pengentasan kemiskinan, khususnya pada wilayah yang termasuk rawan pangan. Untuk mencapai target kinerja pembangunan ekonomi wilayah dapat diwujudkan dalam bentuk pertumbuhan ekonomi yang tinggi, kesempatan kerja yang lebih luas dan distribusi pendapatan yang merata. Masing-masing wilayah kabupaten/kota memiliki karakteristik spesifik yang tidak dimiliki oleh wilayah lainnya. Oleh karena itu perlu dilakukan penyusunan indikator dan pemetaan daerah rawan pangan di wilayah Kabupaten Bangkalan.

Untuk menentukan indikator-indikator tersebut maka dalam penelitian ini akan menggunakan metode *Principal Component Analysis* (PCA). Penggunaan metode ini bertujuan untuk mereduksi indikator-indikator ketahanan pangan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui indikator apa saja yang paling berpengaruh secara spesifik, sehingga Pemda dapat melakukan peningkatan kualitas pada indikator tersebut untuk mengurangi tingkat kerentanan pangan. Semakin banyaknya data maka akan semakin susah dalam perhitungan statistiknya, dengan PCA hal ini dapat teratasi, dengan adanya penyederhanaan namun juga menemukan korelasi antar indikator tanpa mengurangi variasi data yang ada. Kemudian menentukan nilai indeks komposit tiap desa dengan

mencari matrik rotasi dari hasil perhitungan PCA dengan metode Varimax. Baru kemudian akan dapat diketahui nilai indeks kompositnya, setelah itu nilai pembobotan tadi akan divisualisasikan dengan Sistem Informasi Geografis, yaitu berupa Peta Komposit Kerentanan dan Ketahanan Pangan Kabupaten Bangkalan. Peta komposit ini akan menjelaskan bagaimana kondisi kerentanan pangan di dalam Kabupaten Bangkalan yang disebabkan oleh kombinasi dari berbagai dimensi kerawanan pangan. Dan dengan melihat seluruh peta individu maka akan dapat mengidentifikasi penyebab utama kondisi kerawanan di setiap desa, karena tidak semua desa memiliki indikator rawan yang sama.

1.2 Rumusan Masalah

Dari permasalahan yang terurai dalam latar belakang diatas maka perumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana menentukan indikator yang paling berpengaruh terhadap kerentanan pangan?
2. Bagaimana menganalisa dan menghitung nilai pembobotan/indeks komposit tiap desa untuk menentukan tingkat kerawannya dengan metode reduksi *Principal Component Analysis* dan matrik rotasi *Varimax*?
3. Bagaimana merancang suatu sistem informasi geografis berdasarkan data hasil pembobotan kerentanan pangan?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan tugas akhir ini adalah :

1. Membangun sistem untuk memetakan wilayah yang rentan pangan serta mempermudah para pemberi kebijakan (Pemerintah Daerah) untuk mengidentifikasi wilayah rawan pangan agar mudah dalam penanggulangannya.
2. Menghitung nilai bobot tiap indikator dengan reduksi data menggunakan *Principal Component Analysis* dan *Varimax*.

1.4 Batasan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas kiranya perlu dilakukan pembatasan terhadap masalah tersebut, hal ini dapat dilakukan agar dalam penelitian terfokus pada permasalahan yang akan diteliti dan tidak melebar pada luar batas penelitian. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini diantaranya :

1. Mereduksi dan menghitung bobot indikator menggunakan metode *Principal Component Analysis* (PCA).
2. Dalam analisis ini rotasi faktor dilakukan dengan metode matrik rotasi *Varimax*.
3. Terdapat 9 indikator berdasarkan FSVA yang menjadi karakteristik yaitu Rasio konsumsi normative per kapita, terhadap ketersediaan bersih ‘padi + jagung + ubi kayu + ubi jalar’, Persentase penduduk hidup di bawah garis kemiskinan, Persentase desa yang tidak dimiliki akses penghubung yang memadai, Persentase rumah tangga tanpa akses listrik, angka harapan hidup pada saat lahir, Berat badan balita di bawah standar (*Underweight*), Perempuan buta huruf, Persentase rumah tangga tanpa akses ke air bersih, Persentase rumah tangga yang tinggal lebih dari 5 km dari fasilitas kesehatan.
4. Data hasil perhitungan CFSI akan diklasifikasikan menjadi 6 kelas, yaitu Prioritas 1 (P1), Prioritas 2 (P2), Prioritas 3 (P3), Prioritas 4 (P4), Prioritas 5 (P5), Prioritas 6 (P6).
5. Data yang digunakan adalah seluruh desa di Kabupaten Bangkalan yang tersebar di 18 kecamatan.
6. Setiap desa yang ditinjau hanya dari segi ketersediaan pangan, akses terhadap pangan dan pemanfaatan pangan.
7. Data yang telah diklasifikasikan akan disajikan dalam *Sistem Informasi Geografis* dengan menggunakan *Google Maps API*.

1.5 Metodologi Penelitian

Adapun metodologi penelitian yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Pengumpulan data
 Dalam tahap ini akan dilakukan observasi terhadap data yang akan digunakan pada penelitian nanti. Data yang akan digunakan didapat dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Bangkalan. Kemudian akan didapatkan 9 indikator yang akan menjadi ukuran. Diharapkan 9 indikator tersebut dapat memberikan informasi yang akurat dalam menentukan tingkat kerawanan pangan pada tiap desa di Kabupaten Bangkalan.
2. Studi Literatur
 Mempelajari konsep-konsep mengenai penggunaan metode *Principal Component Analysis* (PCA), Sistem Informasi Geografis (SIG), ketahanan dan kerawanan pangan, Matrik Rotasi *Varimax* dan

konsep lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini. Literatur dapat berupa buku, paper, jurnal terkait, artikel serta website dan blog.

3. Analisa dan Perancangan

Membahas mengenai Sistem Informasi Geografis, yaitu sistem berbasis komputer dirancang untuk bekerja dengan menggunakan data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Dalam tahap ini juga akan dibuat rancangan perangkat lunak yang akan dibangun meliputi perancangan arsitektur sistem, perancangan data dan perancangan antarmuka.

4. Pembuatan Sistem

Pembuatan program dilakukan secara bertahap dengan acuan flowchart yang telah dibuat. Flowchart yang telah dibuat akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang telah disepakati.

5. Implementasi dan Pengujian

Program yang telah dibuat selanjutnya akan di ujicoba dan disimulasikan kepada Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten Bangkalan.

6. Evaluasi

Pada tahap ini akan dilakukan evaluasi terhadap sistem yang dibuat, apakah sesuai dengan target yang ditetapkan.

7. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan dilakukan setelah semua kegiatan selesai dikerjakan. Laporan disusun berdasarkan data yang diperoleh, pembelajaran materi, perancangan dan pembuatan system, serta implementasi dan pengujian.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini terdiri dari : latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini dijelaskan mengenai hal-hal yang melandasi atau yang akan digunakan sebagai pedoman untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam penelitian ini.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang perancangan strategi yang diusulkan mulai dari skenario dan metode yang digunakan.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini menjelaskan tentang implementasi program yang telah dikerjakan. Meliputi penjelasan tentang arsitektur sistem, desain sistem, desain interface, dan menguraikan tentang hasil uji coba serta analisis terhadap sistem.

BAB V : PENUTUP

Bab yang berisi kesimpulan dan saran yang dihasilkan dari sistem yang telah diujicobakan.

[Halaman Ini Sengaja Dikosongkan]