

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Ketahanan pangan merupakan prasyarat bagi keberlangsungan hidup masyarakat dan stabilitas wilayah karena menentukan apakah penduduk dapat memperoleh pangan yang cukup, aman, dan bergizi. Studi 2021–2025 menegaskan bahwa ketahanan pangan rentan terganggu oleh kombinasi tekanan populasi, alih fungsi lahan/degradasi sumber daya, fluktuasi harga komoditas, serta perubahan iklim dan cuaca ekstrem (kekeringan/banjir) yang dapat mengganggu produksi dan distribusi, terutama pada kelompok yang sudah rentan secara sosial-ekonomi. Dalam kerangka operasional, penilaian ketahanan pangan lazim diturunkan ke tiga aspek yang saling terkait ketersediaan, keterjangkauan/akses, dan pemanfaatan yang bersama-sama menunjukkan seberapa kuat komunitas menghadapi guncangan pada sistem pangan.

Di Indonesia, ketahanan pangan juga dipantau secara berkala melalui indikator dan pemetaan (misalnya berbasis FSVA/indeks) sehingga kebutuhan data yang rapi dan konsisten menjadi kunci agar intervensi tepat sasaran, khususnya di wilayah rentan. Namun, pada level desa, persoalan yang sering melemahkan pengelolaan ketahanan pangan bukan hanya produksi, melainkan tata kelola data: pencatatan manual yang berbeda format, berkas yang terpisah-pisah, dan tidak adanya basis data terpusat membuat pencarian, rekapitulasi, serta pemantauan stok/harga menjadi lambat. Penelitian terkait sistem informasi ketahanan pangan berbasis web menunjukkan bahwa integrasi data dan dashboard

pemantauan (termasuk fitur peringatan dini dan pelaporan) dapat mengurangi keterlambatan respons karena data yang sebelumnya terfragmentasi dan tidak mutakhir. Berangkat dari temuan tersebut, perancangan sistem informasi ketahanan pangan berbasis web untuk Desa Bandar Kumbul relevan untuk mengintegrasikan data ketersediaan, keterjangkauan, dan pemanfaatan pangan sehingga pemerintah desa lebih terbantu dalam memetakan kondisi, mengidentifikasi kelompok rentan, dan menyusun program berbasis bukti secara lebih terarah serta berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, ketahanan pangan di Desa Bandar Kumbul sangat dipengaruhi oleh ketersediaan data yang akurat, kemampuan desa mengelola informasi pangan, serta pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung pengambilan keputusan. Agar penelitian ini terarah, permasalahan yang ada dirumuskan dalam bentuk pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana rancangan sistem informasi ketahanan pangan berbasis *web* yang dapat membantu Pemerintah Desa Bandar Kumbul?
2. Informasi dan data ketahanan pangan apa saja yang diperlukan untuk mendukung pengelolaan ketahanan pangan desa melalui sebuah sistem informasi berbasis *web*?
3. Bagaimana kebutuhan fungsional dan nonfungsional yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan Desa Bandar Kumbul?

1.3 Batasan Masalah

Batasan penelitian ditetapkan untuk memastikan arah penelitian tetap terfokus dan selaras dengan rumusan masalah yang telah dirumuskan. Penelitian ini hanya mencakup analisis dan perancangan sistem informasi ketahanan pangan berbasis *web* yang difokuskan pada kondisi pangan di Desa Bandar Kumbul. Ruang lingkup penelitian dibatasi agar proses pengumpulan data, analisis kebutuhan, serta perancangan sistem dapat dilakukan secara terarah dan sesuai dengan kapasitas penelitian yang direncanakan. Batasan ini juga diperlukan agar hasil penelitian dapat memberikan keluaran yang jelas, terukur, dan dapat dijadikan dasar pengembangan sistem pada tahap berikutnya.

1. Penelitian ini dibatasi pada pengkajian kondisi ketahanan pangan di Desa Bandar Kumbul, yang mencakup analisis ketersediaan, keterjangkauan, dan pemanfaatan pangan sebagai landasan perancangan sistem informasi berbasis web untuk mendukung ketahanan pangan desa.
2. Penelitian ini terbatas pada perumusan kebutuhan fungsional dan nonfungsional yang harus ada dalam perancangan, dengan mempertimbangkan aspek lokalitas, ketersediaan infrastruktur, dan potensi pemanfaatannya oleh masyarakat setempat.
3. Penelitian hanya mencakup identifikasi dan pengelompokan jenis data serta informasi ketahanan pangan yang dibutuhkan untuk mendukung perancangan sistem informasi berbasis *web* pada tingkat desa.

1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Tujuan dan Manfaat Penelitian ini menjelaskan arah yang ingin dicapai melalui penelitian serta kontribusi yang diharapkan dari hasil penelitian. Perumusan tujuan dan manfaat penelitian dilakukan agar penelitian memiliki fokus yang jelas serta memberikan nilai guna, baik bagi objek penelitian maupun bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem informasi dan ketahanan pangan.

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dirumuskan berdasarkan rumusan masalah dan batasan penelitian sehingga arah penelitian tetap terfokus pada pengkajian ketahanan pangan di Desa Bandar Kumbul serta kebutuhan perancangan sistem informasi berbasis *web*. Tujuan penelitian disusun untuk memberikan arah yang jelas terhadap keluaran penelitian dan memastikan bahwa seluruh proses penelitian menghasilkan rancangan sistem yang relevan bagi pemerintah desa.

1. Mengidentifikasi dan mengelompokkan jenis data serta informasi ketahanan pangan yang diperlukan untuk mendukung dokumentasi, pemantauan, dan pengambilan keputusan berbasis web di tingkat desa
2. Merumuskan kebutuhan fungsional dan nonfungsional yang harus dipenuhi dalam perancangan sistem informasi ketahanan pangan berbasis *web* sesuai dengan karakteristik Desa Bandar Kumbul.
3. Menyusun rancangan sistem informasi ketahanan pangan berbasis *web* yang mampu membantu pemerintah desa dalam mengelola, memonitor, dan menganalisis data pangan secara terstruktur dan berkelanjutan.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi praktis dan teoretis yang berkaitan dengan pengelolaan ketahanan pangan di desa serta pengembangan sistem informasi. Manfaat disusun berdasarkan keterhubungan antara masalah penelitian, batasan ruang lingkup, dan tujuan yang ingin dicapai.

1. Menyediakan dasar informasi yang diperlukan untuk membangun sistem informasi ketahanan pangan berbasis *web* yang dapat meningkatkan akurasi pendataan serta efektivitas pemantauan kondisi pangan desa.
2. Memberikan panduan teknis berupa kebutuhan sistem, baik fungsional maupun nonfungsional, yang dapat digunakan sebagai rujukan pada tahap pengembangan sistem informasi ketahanan pangan pada implementasi selanjutnya.
3. Menghasilkan rancangan sistem informasi yang bersifat aplikatif sehingga dapat dimanfaatkan oleh pemerintah desa sebagai alat bantu dalam pengelolaan data pangan secara lebih terintegrasi, akuntabel, dan berkelanjutan.

1.5 Tinjauan Umum Objek Penelitian

Desa Bandar Kumbul merupakan wilayah administratif yang memiliki peran penting dalam mendukung ketahanan pangan masyarakat melalui pengelolaan sumber daya lokal yang tersedia. Aktivitas pertanian, pemanfaatan pekarangan, serta pengelolaan komoditas pangan rumah tangga menjadikan desa sebagai unit yang strategis dalam menjaga ketersediaan pangan masyarakat. Kedudukan desa sebagai garda terdepan dalam produksi dan distribusi pangan membuat

pengelolaan informasi pangan menjadi aspek yang sangat penting untuk diperhatikan. Berbagai penelitian mengenai ketahanan pangan menunjukkan bahwa desa sering mengalami keterbatasan dalam pendataan, terutama terkait ketersediaan komoditas, distribusi pangan lokal, serta tingkat keterjangkauan masyarakat terhadap bahan pangan. Kondisi tersebut menyebabkan pemerintah desa belum memiliki gambaran menyeluruh mengenai situasi pangan warganya, sehingga proses perencanaan dan penentuan prioritas intervensi menjadi kurang optimal. Desa Bandar Kumbul membutuhkan mekanisme dokumentasi yang lebih sistematis agar informasi pangan dapat dicatat, dianalisis, dan dimanfaatkan dalam perumusan kebijakan yang berbasis data.

Kebutuhan tersebut semakin mendesak mengingat desa berhadapan dengan dinamika ketahanan pangan yang dapat berubah sewaktu-waktu akibat faktor cuaca, produksi, harga komoditas, atau perubahan pola konsumsi masyarakat. Pengelolaan ketahanan pangan pada tingkat lokal memerlukan dukungan sistem yang mampu menyajikan informasi secara akurat dan terintegrasi. Perancangan sistem informasi ketahanan pangan berbasis *web* menjadi solusi yang relevan untuk mendukung Pemerintah Desa Bandar Kumbul dalam memperkuat pendokumentasian data pangan, memantau perubahan kondisi secara berkala, serta menyediakan informasi yang dapat diakses untuk mendukung pengambilan keputusan. Sistem informasi ini diharapkan mampu memperkuat fungsi desa dalam menjaga stabilitas pangan masyarakat melalui pengelolaan data yang lebih efektif, akuntabel, dan berkelanjutan, sesuai dengan kebutuhan desa sebagai objek penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini disusun untuk memberikan alur penyajian yang jelas, terstruktur, dan saling berkaitan antara satu bab dengan bab lainnya. Penyusunan ini bertujuan memastikan setiap bagian mendukung proses analisis dan perancangan sistem informasi ketahanan pangan berbasis *web* di Desa Bandar Kumbul. Setiap bab dirancang untuk mengerucut secara logis, dimulai dari penjelasan umum mengenai ketahanan pangan hingga pada penyusunan rancangan sistem sebagai keluaran utama penelitian.

BAB I : PENDAHULUAN

yang mencakup latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, tinjauan umum objek penelitian, serta sistematika penulisan. Bab ini memberikan gambaran awal mengenai urgensi penelitian, ruang lingkup kajian, serta arah pengembangan sistem informasi yang dirancang.

BAB II : LANDASAN TEORI

yang menjelaskan konsep dasar ketahanan pangan, kerangka tiga pilar ketahanan pangan, konsep sistem informasi, prinsip perancangan sistem berbasis *web*, serta tinjauan penelitian terdahulu yang relevan. Bab ini menjadi fondasi teoretis yang digunakan untuk memahami permasalahan dan merumuskan kebutuhan sistem.

BAB III : METODE PENELITIAN

yang digunakan dalam proses analisis dan perancangan sistem. Pembahasan mencakup pendekatan penelitian, teknik pengumpulan data, analisis kebutuhan pengguna, serta tahapan perancangan sistem informasi ketahanan pangan berbasis *web*.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

yang mencakup analisis kebutuhan, perancangan model sistem, perancangan basis data, perancangan antarmuka, serta penjelasan mengenai bagaimana sistem dapat mendukung pengelolaan ketahanan pangan di Desa Bandar Kumbul.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan merangkum hasil penelitian berdasarkan tujuan dan batasan yang telah ditetapkan, sementara saran diberikan untuk pengembangan lanjutan, termasuk kemungkinan implementasi dan pengujian sistem pada tahap berikutnya.