



# Sistem Informasi Monitoring Komoditas Harga Pangan Berbasis Web Dan Android

Nurani<sup>1</sup>, Syuryadi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Sistem dan Teknologi Informasi, Institute Teknologi dan Bisnis Nobel

<sup>1</sup>nurani@stienobel-indonesia.ac.id, <sup>2</sup>syuryadiadi@gmail.com

## ABSTRAK

Abstrak — Kebutuhan ekonomi masyarakat kini semakin besar survei setelah pandemi covid19 ini mengakibatkan pengaruh ekonomi sangat besar yakni tentang informasi harga komoditi pangan di pasaran yang kurang sehingga masyarakat kurang mengetahui kondisi harga kebutuhan di lapangan khususnya di pusat perbelanjaan ini mengakibatkan pengeluaran yang semakin besar karna tidak adanya monitoring kontrol informasi harga kebutuhan di pasaran apalagi menjelang hari raya oleh karna itu mesti ada informasi harga komoditi pangan atau kebutuhan ekonomi sehingga masyarakat bisa mempersiapkan dan mengantisipasi harga komoditi pangan yang dapat berubah di pasaran Hal ini menyebabkan pemerintah Kabupaten Gowa memanfaatkan teknologi khususnya dibidang *Information Technology* (IT) yaitu dengan cara merancang aplikasi sistem informasi monitoring komoditas pangan berbasis web dan android dan dinas Pertanian Kabupaten Gowa Provinsi Sulawesi Selatan merupakan sebuah Dinas yang bertugas untuk mengatur dan mengawasi jalannya arus komoditas pangan di Kab. Gowa. Pengembangan sistem yang digunakan yaitu implementasi pembuatan aplikasi sistem informasi monitoring komoditas pangan dengan menggunakan bahasa pemograman *HTML, PHP, dan MySQL* sebagai pengolah basis data dalam memprediksikan harga komoditas pangan, perancangan sistem informasi ini menggunakan *UML (use case, class diagram, sequence diagram dan activity diagram)*. Dan pengumpulan datanya baik itu secara *online* dan *offline* juga untuk memonitoring langsung di lapangan kenaikan harga pangan yang cenderung berubah sehingga masyarakat bisa di bantu layanan informasi tentang harga komoditi harga pangan secara reel time di karnakan inforasinya mudah di akses menggunakan ponsel

**kata kunci:** komoditas, sistem informasi, harga pangan, android, web

## 1. PENDAHULUAN

Dahulu Informasi yang di berikan ke masyarakat tentang fluktuasi harga pangan tidak ada di karnakan harga komoditi pangan baru diketahui jika sudah berada di lokasi baik itu di pasar ataupun di swalayan oleh karna itu Pengolahan Informasi menggunakan data berbasis *web* dan *android* yang bertujuan untuk Memperoleh suatu rancang bangun aplikasi sistem informasi monitoring komoditas pangan seperti beberapa bahan pokok yang meliputi beras, jagung, sayur-sayuran, buah-buahan, bawang merah, cabai merah, tomat, kentang, telur, minyak goreng dan gula pasir memegang peranan penting bagi kehidupan masyarakat. Semua orang dari tingkat ekonomi rendah sampai tinggi pasti membutuhkan komoditas pangan untuk memenuhi kebutuhan sehari-harinya. Pentingnya komoditas pangan ini membuat fluktuasi harga sering terjadi. Ketika masa panen, maka harga pangan cenderung turun. namun, saat pasokan menurun atau mendekati waktu-waktu tertentu seperti bulan Ramadhan dan hari Raya, harga komoditi pangan semakin meroket. Fluktuatifnya harga komoditi pangan ini membuat kebutuhan akan sumber informasi harga pangan menjadi penting.

Perkembangan teknologi sistem informasi yang berbasis *web* dan *android* tentang kebutuhan komoditi pangan memicu besarnya penggunaan internet di kalangan masyarakat[1]. Berbagai informasi yang dapat diakses melalui internet dan dapat diakses selama 24 jam, hal ini menjadi alasan kuat masyarakat lebih memilih





untuk mendapatkan informasi melalui internet dibanding media cetak atau media lainnya. Untuk mendapatkan informasi terbaru tentang harga pangan, saat ini masyarakat lebih cenderung memilih mengakses website dan android sebagai sarana pencarian informasi. Dulu data yang didapat oleh dinas pertanian dan perdagangan tersebut hanya ditampilkan pada layar informasi yang ada di beberapa pasar saja. efeknya Masyarakat luas masih sulit untuk mengakses informasi harga komoditas pangan secara cepat dan mudah. Masyarakat tetap harus mendatangi langsung pasar-pasar disekitar mereka untuk mengetahui harga terkini untuk mengatasi hal tersebut, dengan memanfaatkan data untuk memonitoring harga komoditas pangan yang dimiliki dinas pertanian dan perdagangan kab. Gowa, membuat sebuah konsep sistem informasi berbasis web dan android yang dapat menyajikan data tersebut secara luas dan mudah dibaca[2]. Sistem informasi akan dapat membandingkan harga komoditas pangan antar pasar dan juga antar periode waktu. Sistem informasi ini dibuat menggunakan metode naïve bayes untuk menganalisis sistem informasi monitoring komoditas pangan dengan di bantu menggunakan bahasa pemrograman *html*, *php*, dan *mysql* sebagai pengolah penyajian basis datanya [3]. perbandingan tujuannya untuk mengetahui naik dan turunnya harga maka ditetapkan juga penggunaan metode algoritma *naïvebayes*[4]. Berdasarkan perhitungan data mining menggunakan algoritma naïve bayes, dapat ditarik kesimpulan bahwa permintaan “turun” lebih besar daripada permintaan pangan “naik”[5]. Komoditas pangan merupakan salah satu komoditas penting dalam kehidupan manusia. Peranan penting bahan pangan tersebut menjadi dasar untuk perkembangan dunia usaha yang berkaitan dengan komoditas pangan dan bahan olahan dari setiap bahan pangan yang ada[6]. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir. Jadi informasi itu sangat penting sekali artinya bagi suatu sistem sehingga suatu informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya[7]. Penelitian ini mengembangkan system yang memiliki fitur pemantauan hingga proses distribusi informasi . Penerapan Supply Chain Management berbasis website dapat mempermudah dan mempercepat proses pelayanan dan menghemat waktu untuk pengecekan inventory harga pangan.

Penerapan *Supply Chain Management* berbasis website dapat mempermudah dan mempercepat proses pelayanan informasi Rancang Bangun Aplikasi informasi harga pangan dan lainnya yang berbasis mobile sehingga aplikasi dapat diakses[7]. Perancangan Basis data Setiap hari dengan observasi petugas pasar melakukan update terhadap data sembako di pasaran. data sembako tersebut membutuhkan sebuah database yang sangat dinamis karena data yang selalu berubah setiap hari. informasi yang merupakan bagian penting bagi kehidupan manusia informasi di butuhkan karna dapat memberikan pengetahuan yang akan di gunakan untuk mengambil keputusan[8]. Pasar merupakan kegiatan ekonomi yang termasuk adaptasi antara manusia dan lingkungannya yang bersumber dari kebutuhan manusia atau kebutuhan pokok[9]. Pengujian sistem di lakukan dengan menetapkan standar kualitas perangkat lunak yang akan di uji berdasarkan poin poin menurut dokumen atau data yang menjadi pembuatan persyaratan perangkat lunak[10].

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Rancangan Sistem

Metode penelitian ini diawali dengan studi literatur, dalam perancangan sistem menggunakan UML (*usecase*, *class diagram*, *sequence diagram* dan *activity diagram*). Pengumpulan data baik secara *offline* dan *online* dilakukan juga untuk memperkaya data sekunder dan primer. Dalam proses pembuatan aplikasi menggunakan *framework codeigniter (html, css dan php)*. Ketika program tidak berjalan maka dilakukan audit pada pembuatan aplikasi dan pengumpulan datanya

Untuk memonitoring harga komoditi pangan agar bisa terkontrol dalam penyajian informasinya kepada masyarakat bisa di jelaskan dari keterangan di bawah ini :

- Mengumpulkan data dan melihat apa yang menjadi permasalahan harga pangan di lapangan maka dapat di rangkumkan rumusan masalah tersebut melalui observasi, menganalisa serta mengevaluasi yang akan menjadi tujuan capaian yang dan menjadi luaran dari sistem informasi monitoring ini.
- Perancangan sistem dan interface baik dari data primer dan data sekunder dibuat dan selanjutnya dikembangkan menjadi pembuatan aplikasi monitoring berdasarkan data data dasar tersebut yang berhubungan dengan permasalahan yang telah di evaluasi dan di analisa terlebih dahulu.
- Membuat simpulan dari data yang di kelola oleh sistem dan akan menjadi sebuah penyajian informasi harga komoditi pangan baik kondisi persediaan bahan pokok, kepada masyarakat ataupun informasi lainnya.



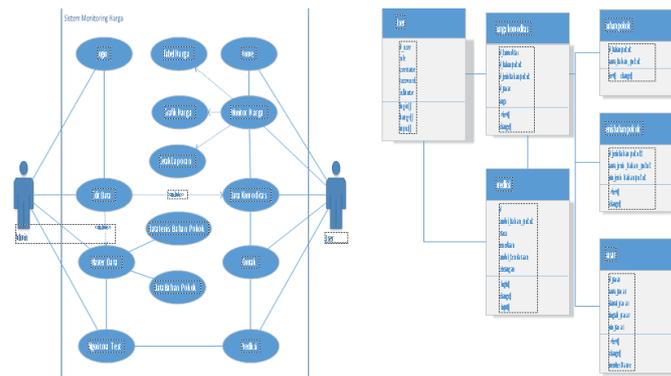
2.2. Informasi Persediaan Bahan Pokok

No	Bahan Pokok	Jenis
1	Beras	Beras
2	Sayuran	Bawang Merah
3	Sayuran	Cabai Merah
4	Sayuran	Tomat
5	Buah-Buahan	Kentang
6	Buah-Buahan	Jagung
7	Dapur	Telur
8	Dapur	Minyak Goreng
9	Dapur	Gula Pasir

Tabel 2.1. Jenis Bahan Pokok

No	kondisi bahan pokok	Cuaca	Persediaan	Kondisi Kendaraan	Keterangan
1	Baik	Baik	Banyak	Baik	Turun
2	Baik	Baik	Banyak	Rusak	Turun
3	Baik	Baik	kurang	Rusak	Naik
4	Rusak	Buruk	kurang	Rusak	Turun
5	Rusak	Baik	Banyak	Baik	Turun
6	Rusak	Buruk	kurang	Baik	Turun
7	Baik	Buruk	kurang	Rusak	Naik
8	Baik	Buruk	Banyak	Baik	Naik
9	Baik	Buruk	Banyak	Rusak	Naik
10	Rusak	Baik	Banyak	Rusak	Turun

Tabel 2.2. Data Training



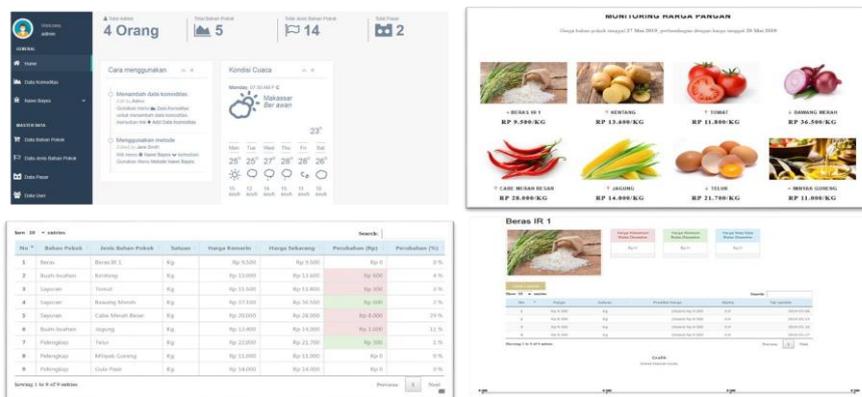
Gambar 2.1. Use Case

Pada Penelitian ini menunjukkan bahwa dari data yang diperoleh menghasilkan suatu rancang bangun aplikasi sistem informasi monitoring komoditas pangan menggunakan *Web* dan *Android* . Pada sistem ini terdapat 3 komponen yang terlibat, yaitu :

- Admin merupakan pengguna yang bertugas mengelola data pasar, komoditi, satuan, klasifikasi, serta melakukan pembaharuan data harga komoditi.
- Pengunjung juga dapat memperbaharui data komoditi dengan menggunakan fitur unggah berkas harga, sehingga data komoditi dapat disimpan dengan sekali proses. Kemudian pengunjung merupakan pengguna yang dapat melihat data harga pangan yang telah dimasukkan oleh admin.
- Customer* dapat melihat data rata rata harga komoditi hari ini yang dibandingkan dengan hari sebelumnya, melihat data harga komoditi pada masing masing pasar, serta rata rata harga komoditi perminggu dan perbulan.sehingga dapat di ketahui naik turunnya komoditi tersebut secara berkala .

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil Perancangan



Gambar 3.1. Rancang Aplikasi Monitoring

Pada gambar di atas menjelaskan tentang informasi secara berkala harga pangan komoditi yang ada di pasar. Informasi ini berguna untuk memonitoring secara berkala bahan pangan yang ada di pasaran sehingga masyarakat mampu mengetahui dan mengantisipasi kebutuhan sehari-hari. Informasi tersedia pada basisdata aplikasi dan disajikan oleh admin untuk di ketahui oleh masyarakat secara luas dalam bentuk informasi kebutuhan dan harga komoditas pangan.

Pada sistem ini terdapat pengguna yang terlibat di dalamnya baik dari kebutuhan informasi, kebutuhan memonitoring, kebutuhan ketersediaan bahan pangan ataupun lainnya. Admin bertugas mengelola data pasar, komoditi, satuan, klasifikasi, serta melakukan pembaharuan data harga komoditi. Admin juga dapat memperbaharui data komoditi dengan menggunakan fitur upload file harga, sehingga data harga komoditi dapat disimpan dengan sekali proses. Pengunjung atau *customer* merupakan pengguna yang dapat melihat data harga pangan yang telah dimasukkan oleh admin. Pengunjung dapat melihat data rata rata harga komoditi hari ini yang dibandingkan dengan hari sebelumnya, melihat data harga komoditi pada masing masing pasar, serta rata rata harga komoditi baik perminggu ataupun perbulan secara berkala sehingga informasi dapat diketahui langsung oleh masyarakat dalam bentuk sebuah informasi monitoring komoditass harga pangan.

### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

#### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sistem informasi monitoring harga pangan merupakan pengembangan dari sistem manual yang sedang berjalan pada Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian . Implementasi Sistem Informasi Monitoring Harga pangan Berbasis Web dapat memberikan informasi dengan cepat tentang perkembangan harga kebutuhan pokok kepada masyarakat sehingga memudahkan *update* harga setiap saat secara berkala.

#### 4.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya agar dapat menggunakan metode statistik harga komoditi dan dapat di buatkan versi aplikasi dengan teknologi terbaru. Selain itu, penyajian informasi dapat lebih mudah diakses dengan penyediaan informasi pada beberapa *platform*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Y. Pangestu and P. O. N. Saian, "Penerapan Sistem Informasi Pemantauan Harga Pasar Sayuran Daerah Getasan Berbasis Web," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 270–285, 2022.
- [2] S. T. Dzata Farahiyah, "Perbandingan Algoritme Naïve Bayes Classifier Dan K-Nearest Neighbors Pada Prediksi Pergerakan Mata Uang Dollar Amerika (USD) Terhadap Harga Emas," 2020.
- [3] B. E. W. Asrul and S. Zuhriyah, "Sistem Informasi Peramalan Harga Pangan Dengan Menggunakan Metode Naïve Bayes Di Kota Makassar," *E-JURNAL JUSITI J. Sist. Inf. dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 163–171, 2018.
- [4] A. Ahmad, "Perancangan Aplikasi Komoditas Pertanian Berbasis Android," *CSRID (Computer Sci. Res.*



- Its Dev. Journal*), vol. 7, no. 3, pp. 190–200, 2016.
- [5] K. Akbar and M. Hayaty, “Data Balancing untuk Mengatasi Imbalance Dataset pada Prediksi Produksi Padi,” *J. Ilm. Intech Inf. Technol. J. UMUS*, vol. 2, no. 02, pp. 1–14, 2020.
  - [6] V. Tasril, K. Khairul, and F. Wibowo, “Aplikasi Sistem Informasi Untuk Menentukan Kualitas Beras Berbasis Android Pada Kelompok Tani Jaya Makmur Desa Benyumas,” *Informatika*, vol. 7, no. 3, pp. 133–142, 2019.
  - [7] D. P. Rakhmadani, G. F. Fitriana, I. P. R. Indriawan, and T. Iffah, “Rancang Bangun Aplikasi Pengendalian Kualitas Beras Terpadu Di Jawa Tengah Menggunakan Metode Feature-Driven Development (FDD),” *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf. ISSN*, vol. 2407, p. 4322.
  - [8] E. Kojongian, H. F. Wowor, and S. Karouw, “Sistem Informasi Komoditas Pasar di Kota Manado Berbasis Android,” *J. Tek. Inform.*, vol. 12, no. 1, 2017.
  - [9] M. R. O. A. Razy and D. Mahzuni, “Sosial Ekonomi Masyarakat Madura Abad 19-20: Sebuah Kajian Ekologi Sejarah,” *J. Siginjai*, vol. 1, no. 2, pp. 65–79, 2021.
  - [10] R. Rahman and S. Wahyuni, “Desain Sistem Informasi Harga Pangan Realtime Sebagai Instrumen Kebijakan Pengendalian Inflasi Daerah,” *J. INSYPRO (Information Syst. Process.*, vol. 2, no. 2, 2017.

