

SISTEM MONITORING HARGA PANGAN POKOK BERBASIS WEB PADA PASAR INFLASI KOTA MEDAN

Habib Suyudi¹, Hendry², Ruly Dwi Arista³

^{1,2,3}Universitas Pembangunan Panca Budi

habib.suyudi@gmail.com

Corresponding Author: Habib Suyudi

ABSTRAK

Pangan merupakan kebutuhan pokok utama masyarakat yang memiliki peran penting dalam menjaga stabilitas ekonomi dan sosial. Fluktuasi harga pangan pokok, khususnya pada kelompok volatile food, dapat mempengaruhi daya beli masyarakat serta berdampak langsung terhadap tingkat inflasi. Kenaikan harga yang tiba-tiba akibat faktor-faktor seperti gagal panen, gangguan alam, atau perubahan harga domestik dan internasional dapat menimbulkan ketidakstabilan ekonomi dan mengancam ketahanan pangan. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang mampu memantau perubahan harga pangan secara cepat dan akurat. Penelitian ini mengusulkan pengembangan Sistem Monitoring Harga Pangan Pokok Berbasis Web pada Pasar Inflasi Kota Medan yang bertujuan untuk menyediakan informasi harga pangan secara realtime, tepat, dan terintegrasi. Sistem ini dirancang untuk membantu pihak terkait, seperti pemerintah daerah dan pengelola pasar, dalam melakukan analisis serta pengambilan keputusan strategis guna mengendalikan gejala harga pangan. Dengan penerapan teknologi berbasis web, diharapkan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi pemantauan harga, memperkuat ketahanan pangan, serta mendukung upaya pengendalian inflasi di Kota Medan.

Kata Kunci: *Harga Pangan Pokok, Inflasi, Volatile Food, Sistem Monitoring, Web-Based*

INTRODUCTION

Pangan merupakan kebutuhan pokok primer bagi kehidupan masyarakat. Kenaikan harga pangan pokok akan mempengaruhi daya beli masyarakat serta meningkatkan angka inflasi. Inflasi dapat diartikan sebagai kenaikan harga barang/pangan secara terus menerus dalam jangka waktu tertentu[1]. Adapun Inflasi volatile food atau disebut juga inflasi pada komoditas pangan bergejolak merupakan inflasi yang dominan dipengaruhi oleh factor shocks (kejutan) dalam kelompok bahan makanan seperti kejadian gagal panen, gangguan alam, dan juga faktor perkembangan harga domestik maupun internasional. Gejala harga pangan pada kelompok volatile food yang terjadi secara tiba-tiba dan ekstrem dapat menyebabkan ancaman serius bagi ketahanan pangan masyarakat umum. Pasalnya, ketahanan pangan secara langsung akan berdampak pada akses ketersediaan serta pemanfaatan pangan[2]. Begitu pun juga ketika suatu komoditas panen berlimpah hal itu juga berpengaruh pada stabilitas harga pasar. Berkaitan hal tersebut, penerapan teknologi sangat diperlukan dan tidak terpisahkan dalam kehidupan kita, termasuk di bidang pangan[3]. Teknologi akan digunakan untuk meningkatkan kemampuan serta membantu kita dalam melakukan berbagai hal, baik itu untuk mempermudah pekerjaan maupun mengambil keputusan. Untuk itu diperlukannya Sistem Monitoring Harga Pangan Pokok Volatile Food pada Pasar Pencatatan Inflasi Kota Medan sehingga dapat dilakukan monitoring harga pangan secara realtime, tepat dan cepat sehingga harga pangan dapat terpantau dan diharapkan dapat menjadi pendukung keputusan untuk manajemen perusahaan untuk segera mengambil tindakan guna mengendalikan harga[4].

Masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun dan merancang sistem monitoring harga pangan pokok kategori volatile food pada pasar pencatatan inflasi di Kota Medan berbasis web. Selain itu, penelitian ini juga membahas bagaimana sistem monitoring harga pangan pokok tersebut dapat menyediakan data harga yang akurat, real-time, dan dapat



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

dipercaya[5]. Permasalahan lainnya adalah bagaimana melakukan pengujian serta penerapan sistem monitoring harga pangan pokok berbasis web agar dapat digunakan secara optimal. Penelitian ini hanya membahas perancangan dan pembuatan sistem monitoring harga pangan pokok pada jenis komoditas yang dicatat, yaitu beras, gula, dan minyak, dengan wilayah pencatatan berada pada pasar inflasi di Kota Medan[6]. Sumber data harga diperoleh dari petugas lapangan pasar yang melakukan input data ke dalam sistem. Sistem monitoring yang dikembangkan mencakup fitur utama berupa input data harga secara manual serta penyajian ringkasan harga harian dan mingguan yang dilengkapi dengan notifikasi kenaikan dan penurunan harga[7]. Sistem ini dikembangkan berbasis web dan dirancang untuk digunakan oleh dua jenis pengguna, yaitu admin sebagai petugas input data dan user sebagai pihak yang melihat data, dengan ruang lingkup penggunaan di lingkungan kantor wilayah BULOG Sumatera Utara.

Untuk membangun sebuah sistem yang mampu memantau dan melakukan monitoring harga pangan pokok kategori volatile food, di mana sistem dapat mencatat, menyimpan, dan menampilkan data harga pangan secara real-time, akurat, dan terstruktur. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengujian serta penerapan sistem bagi admin sebagai petugas input data dan user sebagai pengguna yang mengakses informasi, sehingga dapat dihasilkan pelaporan harga pangan yang efektif[8]. Tujuan lainnya adalah mempermudah akses informasi harga pangan pokok guna mendukung proses pengambilan keputusan oleh pihak manajemen. Tersedianya akses informasi harga pangan yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Sistem ini juga diharapkan mampu menyediakan data harga yang valid dan selalu diperbarui sebagai dasar pengawasan dan pengendalian harga serta mendukung pengambilan keputusan. Selain itu, penelitian ini dapat mendorong inovasi pengembangan sistem monitoring dan pemantauan lanjutan, seperti prediksi harga dan pemetaan wilayah rawan fluktuasi harga. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan referensi bagi penelitian selanjutnya yang memiliki permasalahan serupa dengan variabel penelitian yang berbeda namun tetap berkaitan dengan sistem monitoring harga pangan pokok.

Literature Review

Aplikasi

Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari user (pengguna). Menurut Rachmad Hakim S aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur Windows & permainan (game) dan sebagainya[9]. aplikasi juga perangkat lunak yang diciptakan dengan berbagai komponen atribut yang sesuai dengan pengguna agar dapat membantu pengguna dalam mengolah setiap data agar menghasilkan input dan output[10][11].

Pangan Pokok

Beras merupakan pangan pokok utama bagi sebagian besar masyarakat Indonesia yang berperan strategis dalam pemenuhan kebutuhan energi dan ketahanan pangan nasional. Sebagai sumber karbohidrat utama, beras memiliki tingkat konsumsi yang tinggi dan relatif sulit digantikan oleh komoditas pangan lainnya, sehingga ketersediaan dan stabilitas harganya sangat memengaruhi kesejahteraan masyarakat[3]. Fluktuasi harga beras dapat berdampak langsung terhadap daya beli rumah tangga serta menjadi salah satu faktor penentu inflasi, khususnya pada kelompok komoditas volatile food. Oleh karena itu, pengelolaan produksi, distribusi, dan pengendalian harga beras menjadi perhatian penting pemerintah dalam menjaga stabilitas ekonomi dan ketahanan pangan di tingkat nasional maupun daerah[12].

UML

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan visual standar yang digunakan dalam rekayasa perangkat lunak dan pengembangan sistem informasi.[13] UML memberikan



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

notasi yang kaya dan beragam untuk menggambarkan, merancang, dan dokumentasi berbagai aspek dari sistem perangkat lunak atau sistem informasi. Ini membantu dalam pemahaman, komunikasi, dan dokumentasi desain sistem secara efektif. [14][15]

METHODS

Tahapan Penelitian

Adapun tahapan penelitian untuk pembuatan sistem monitoring harga pangan pokok berbasis web pada pasar inflasi Kota Medan, sebagai berikut:



Gambar 1 Tahapan Penelitian

1. Pengumpulan Data

Pada tahapan ini peneliti melakukan pengumpulan data terkait masalah yang akan di selesaikan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode wawancara dan observasi langsung ketempat penelitian, untuk target data yang diambil ialah data berita dan galeri serta beberapa informasi yang ada pada dinas. Serta setelah mangambil data lanjut mengolah data untuk difilter mana saja data yang diambil

2. Perancangan Sistem

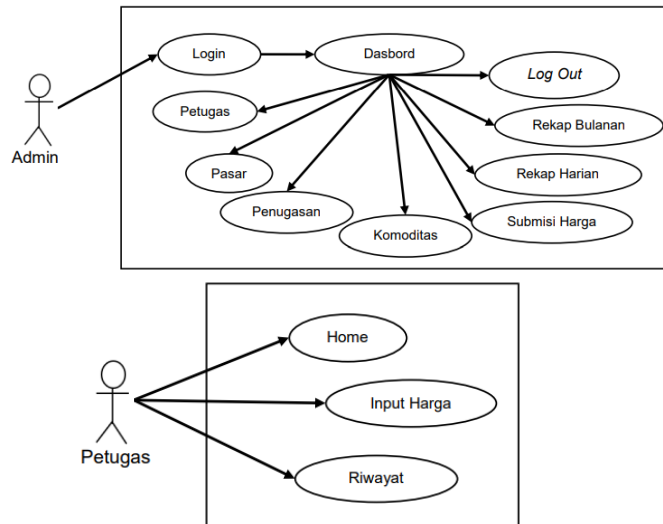
Pada tahap ini dikumpulkan kebutuhan yang harus dipenuhi baik itu perangkat keras maupun perangkat lunak, dan juga pada tahapan ini dibentuk arsitektur dari keseluruhan sistem yang akan di implementasikan, dalam proses perancangan menggunakan UML untuk mempermudah dalam perancangan sistem informasi yang akan dibuat

3. Implementasi

Hasil rancangan yang sudah dibangun pada tahap sebelumnya, dituangkan dalam bentuk implementasi dari setiap unit program membentuk sebuah sistem yang satu. Selanjutnya akan dilakukan tahapan uji coba dari sistem yang dibuat.

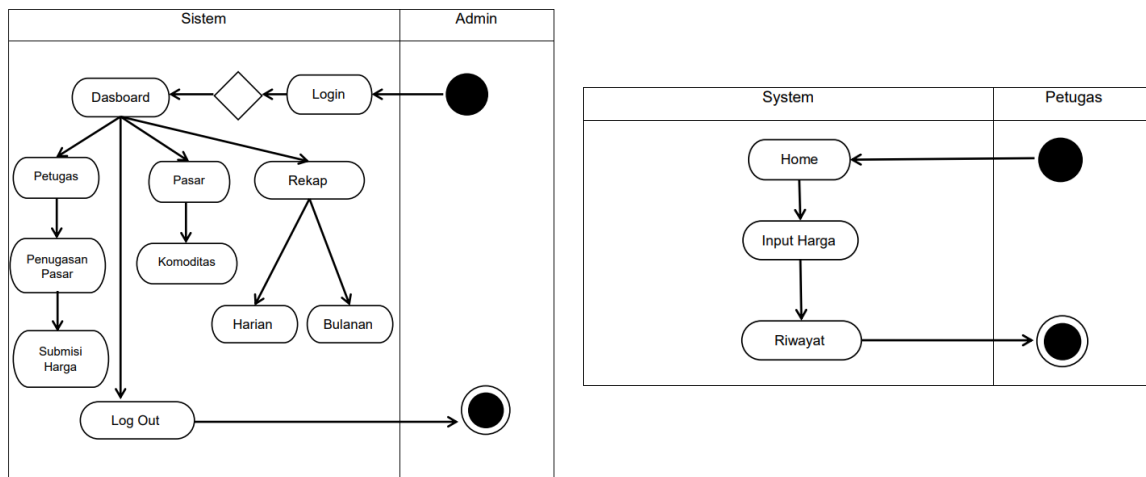
Perancangan Sistem

Untuk perancangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah *Use Case Diagram* dan *Aktifity Diagram*, akses dari sistem ini ada 2 yaitu admin dan petugas, untuk petugas ialah staff yang bekerja kelapangan untuk memantau harga pasar dan admin sebagai pengelolah dari web tersebut. Seperti yang sudah dijelaskan diatas user akses ada 2 admin dan petugas, untuk lebih lanjut bisa lihat pada gambar dibawah ini rancangan *Use Case Diagram*:



Gambar 2 Use Case Diagram

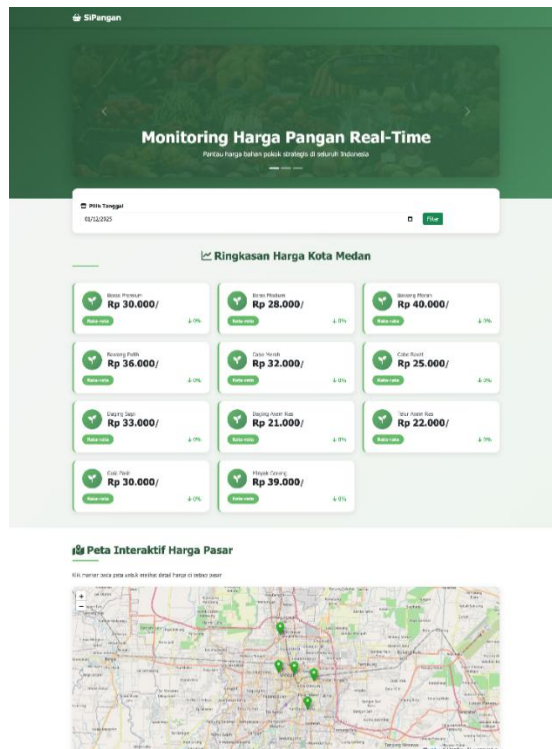
Untuk *Aktifty Diagram* lebih lanjut bisa lihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3 Aktifty Diagram

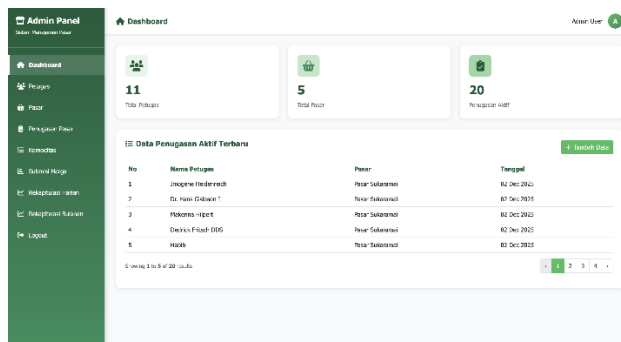
RESULTS AND DISCUSSION

Pada penelitian pembuatan sistem monitoring harga pangan pokok berbasis web pada pasar inflasi Kota Medan, penulis menjabarkan hasil dari sistem yang dibuat berupa tampilan aplikasi. untuk lebih lanjut bisa lihat pada tampilan dibawah ini:



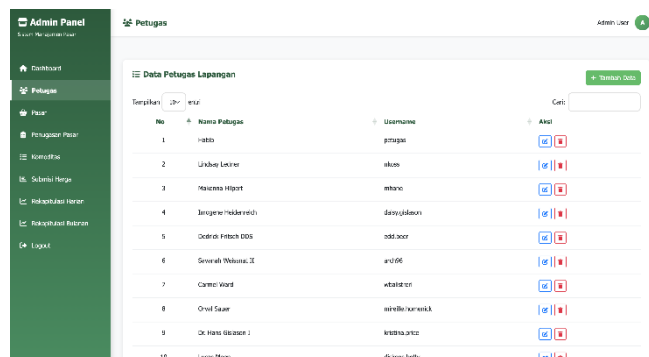
Gambar 4 Halaman Utama

Login Admin
 Halaman Dashboard



Gambar 5 Halaman Dashboard Admin

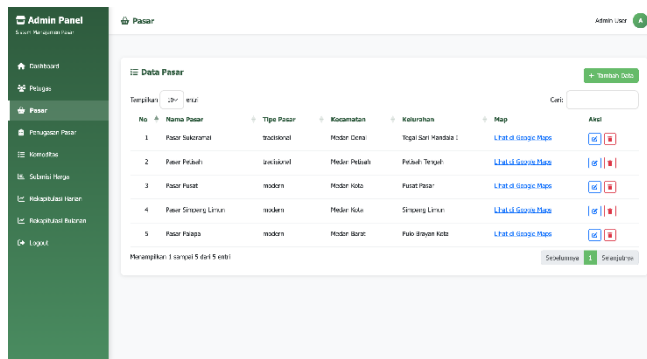
Halaman Data Petugas



Gambar 6 Halaman Data Petugas

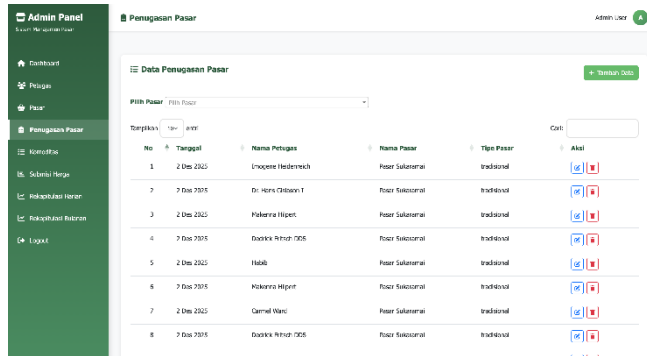
Halaman Daftar Pasar





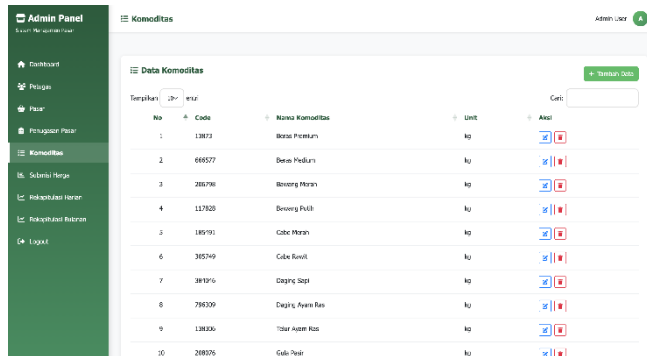
Gambar 7 Halaman Daftar Pasar

Halaman Daftar Penugasan Pasar



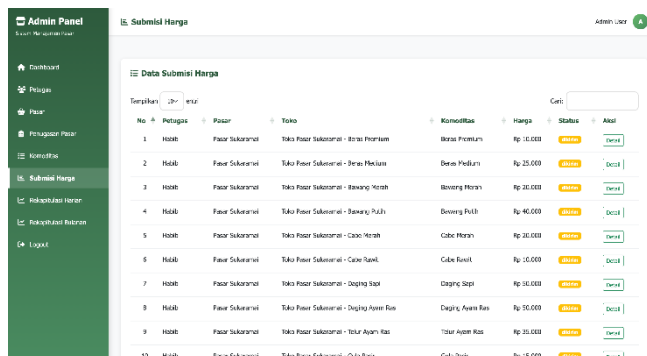
Gambar 8 Halaman Daftar Penugasan Pasar

Halaman Daftar komoditas



Gambar 9 Halaman Daftar Komoditas

Halaman Submisi Harga



Gambar 10 Halaman Submisi Harga



berpotensi menjadi sarana pendukung dalam pemantauan inflasi dan pengambilan keputusan oleh pihak terkait.

REFERENCES

- [1] O. Helbawanti, W. A. Saputro, and A. N. Ulfa, "Pengaruh harga bahan pangan terhadap inflasi di Indonesia," *AGRISAINTEFIKA J. Ilmu-Ilmu Pertan.*, 2021.
- [2] W. Wiwit, M. Kamil, and T. Sulistyaningsih, "Monitoring dan evaluasi kebijakan program bantuan pangan non tunai (BPNT) dalam penanggulangan kemiskinan di Kota Batu," *Gov. J. Ilmu Pemerintah.*, 2020.
- [3] J. It, "Sistem Informasi Monitoring Komoditas Harga Pangan Berbasis Web Dan Android," vol. 13, no. 3, pp. 77–81, 2022.
- [4] E. Putra, M. Zen, Supiyandi, and C. Rizal, "Perancangan Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) Responsive with Bootstrap Berbasis Web," *Bull. Comput. Sci. Res.*, 2022.
- [5] I. Irwan and M. Zen, "Implementation of Food Ordering Application System Design in a Coffee Shop Using the Multilevel Feedback Queue Algorithm," *J. Info Sains Inform. dan Sains*, 2023.
- [6] A. S. A. Adha and S. H. Suseno, "Pola konsumsi pangan pokok dan kontribusinya terhadap tingkat kecukupan energi masyarakat Desa Sukadamai," *J. Pus. Inov. Masy.*, 2020.
- [7] C. N. Insani and D. M. Sari, "Monitoring Sistem Fluktuasi Harga Pangan Secara Realtime Berbasis Website," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf. ISSN*, 2025.
- [8] S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, and M. Eka, "Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i2.3986.
- [9] Sukatmi and E. S. Pitri, "APLIKASI ABSENSI SISWA BERBASIS WEB DENGAN DUKUNGAN SMS GATEWAY PADA SMK KRIDAWISATA BANDAR LAMPUNG," vol. 6, pp. 20–30, 2023.
- [10] T. A. Kinaswara, N. R. Hidayati, and F. Nugrahanti, "Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website Pada Kelurahan Bantengan | Kinaswara | Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)," *Pros. Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 2, no. 1, pp. 71–75, 2019, [Online]. Available: <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENATIK/article/view/1073>
- [11] E. P. dkk Hendry, "Perancangan Aplikasi Surat Perintah Tugas Melaksanakan PerjalananDinas Berbasis Web," *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 6, no. 1, pp. 559–564, 2022, doi: 10.30865/komik.v6i1.5743.
- [12] M. N. Fahruqi, "KETAHANAN EKONOMI MASYARAKAT KOTA SERANG DALAM MENGHADAPI INFLASI DAN KENAIKAN HARGA PANGAN," *J. Ilm. Manajemen, Ekon. Akunt.*, 2025.
- [13] B. Simare Mare, A. A. Yana, and U. N. Mandiri, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Bersama," *Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 11, no. 02, pp. 70–76, 2022.
- [14] T. A. Kurniawan, "Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 1, p. 77, Mar. 2020, doi: 10.25126/jtiik.201851610.
- [15] I. D. Perwitasari and J. Hendrawan, "Rancang Bangun Sistem E-Posyandu Penjadwalan Dan Monitoring Perkembangan Bayi Berbasis Android," *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–8, 2020, doi: 10.31539/intecomsv3i1.1331.

