

Sistem Informasi Penstabilan Distribusi Sembako Pengendalian Inflasi pada Pasar Tradisional di Minahasa Utara

Reynoldus Andrias Sahulata*

Prodi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat
Jl. Arnold Mononutu, Airmadidi – Minahasa Utara, Sulawesi Utara
Sur-el : rey_sahulata@unklab.ac.id

*) Corresponden Author

Received: 28 August 2025 Reviewed: 31 August 2025 Accepted: 17 September 2025

Abstract : The increasing demand for basic necessities in North Minahasa, North Sulawesi, has not been matched by adequate supply, resulting in high inflation in three traditional markets: Airmadidi (28.5%), Sukur (24.3%), and Kauditan (32.5%). Price hikes indicate the urgent need for effective distribution strategies to stabilize staple food availability. Efforts to address this issue began with the immediate distribution of sufficient supplies, successfully reducing inflation to 18.5% in Airmadidi, 15.2% in Sukur, and 22.1% in Kauditan. Further improvements through continuous distribution lowered inflation to 3.2%, 2.8%, and 4.1% respectively. When supply eventually exceeded consumer demand, inflation rates shifted into deflation, recorded at -2.1% in Airmadidi, -1.8% in Sukur, and -2.5% in Kauditan. These results demonstrate that systematic and sustainable supply chain management can effectively stabilize market conditions. The study was conducted between January 2024 and May 2025, using data from the Central Statistics Agency (BPS) of North Sulawesi in the form of the Consumer Price Index (CPI/IHK), complemented by data from the Minahasa Regency Trade Office, and field surveys and interviews with 50 traders in each market. Based on these findings, an Information System for Stabilizing the Distribution of Staple Foodstuffs and Controlling Inflation in Traditional Markets in North Minahasa is proposed as a strategic solution to support regional economic stability.

Keywords: Inflation, Distribution, Staple Foods, Information Systems

Abstrak : Permintaan sembako di Minahasa Utara, Sulawesi Utara, meningkat tajam, sementara ketersediaannya terbatas sehingga menimbulkan lonjakan inflasi di tiga pasar tradisional. Inflasi tercatat sebesar 28,5% di Pasar Airmadidi, 24,3% di Pasar Sukur, dan 32,5% di Pasar Kauditan, yang ditandai dengan meningkatnya harga sembako. Untuk mengatasi hal tersebut, dilakukan pendistribusian sembako dalam jumlah cukup sehingga mampu menurunkan inflasi menjadi 18,5% di Pasar Airmadidi, 15,2% di Pasar Sukur, dan 22,1% di Pasar Kauditan. Upaya distribusi berlanjut hingga pasokan dapat memenuhi kebutuhan pasar. Hasilnya, inflasi turun lebih jauh menjadi 3,2% di Pasar Airmadidi, 2,8% di Pasar Sukur, dan 4,1% di Pasar Kauditan. Ketika pasokan melebihi permintaan konsumen, inflasi bahkan berubah menjadi deflasi, yakni -2,1% di Pasar Airmadidi, -1,8% di Pasar Sukur, dan -2,5% di Pasar Kauditan. Proses ini berlangsung secara bertahap selama Januari 2024 hingga Mei 2025, dengan menggunakan data Indeks Harga Konsumen (IHK) dari BPS Sulawesi Utara, data Dinas Perdagangan Kabupaten Minahasa Utara, serta survei lapangan dan wawancara dengan 50 pedagang di setiap pasar. Hasil penelitian menunjukkan Sistem Informasi Penstabilan Distribusi Sembako dan Pengendalian Inflasi pada Pasar Tradisional Pasar Tradisional di Minahasa Utara dan dapat digunakan.

Kata kunci: Inflasi, Distribusi, Sembako, Sistem Informasi

1. PENDAHULUAN

Ketersediaan sembilan bahan pokok (Sembako) berdasarkan Keputusan Menteri

Perindustrian dan Perdagangan Nomor 115/MPP/Kep/2/1998 pasal 1, berupa beras, gula, minyak goreng, daging ayam, daging sapi, telur ayam, tepung terigu, susu, dan garam [1],

harus tersedia secara cukup, serta adanya kemudahan dalam memperolehnya berdasarkan Undang-Undang Pangan (UU No. 18 Tahun 2012) [2]. Dimana ketersediaannya diperoleh melalui produksi dalam negeri ataupun melalui import dari negara-negara produsen [3].

Namun pada kenyataannya, seringkali keberadaan sembako yang amat diperlukan masyarakat sering kali mengalami kelangkaan [4], yang mengakibatkan terjadinya kepanikan dalam mencari sembako yang berdampak pada harga sembako mengalami kenaikan, bahkan menjadi suatu fenomena terjadi secara periodik [5]. Hal ini berdampak langsung pada tingkat kesejahteraan masyarakat, dimana daya beli masyarakat menurun sementara kebutuhan bahan pokok pangan tidak dapat dielakkan untuk tetap terpenuhi walaupun terjadinya kenaikan harga sembako [6].

Dengan adanya kenaikan harga terhadap sembako berdampak langsung terjadinya inflasi yang diprediksi di tahun 2025 pada kisaran 1,5%-3,5% [7], sementara Badan Pusat Statistik (BPS) mengumumkan indeks harga konsumen (IHK) Inflasi y-on-y pada bulan Juni 2025 sebesar 1,87% [8]. Dengan terjadinya kenaikan harga sembako yang tercermin pada naiknya angka inflasi, berdampak pada kehidupan masyarakat dimana peta kemiskinan semakin dalam dan juga tingkat stratifikasi dalam masyarakat berubah terlihat dari berkurangnya golongan pendapatan menengah menjadi menengah bawah [9], oleh karena itu ketersediaan sembako harus dipastikan ketersediaannya dalam masyarakat [10], [11]. Berdasarkan data terjadinya inflasi dan dampak yang ditimbulkan

maka tindakan yang diperlukan adalah dengan memastikan pendistribusian sembako berjalan dengan baik, tiba di masyarakat tepat pada waktunya, di saat masyarakat membutuhkan, sehingga ketersediaannya jumlah yang cukup [12], [13].

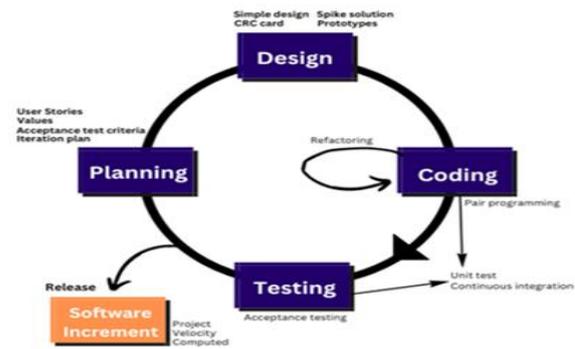
Pendistribusian secara tepat waktu ke pasar-pasar tradisional menjadi prioritas utama untuk memastikan pengendalian inflasi dapat dilakukan, hal ini disebabkan sebagian besar masyarakat Indonesia mengakses pasar tradisional [14]. Berdasarkan data, akses masyarakat Indonesia ke pasar tradisional sangat besar, terlihat dari jumlah pasar rakyat yang mencapai 17.443 unit pada tahun 2024 dan lebih dari 2,8 juta pedagang pada tahun 2019 [15]. Tindakan yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya inflasi dengan menstabilkan ketersediaan sembako pada masyarakat dalam jumlah yang cukup sehingga kemudahan dalam mendapatkannya melalui pendistribusian yang tepat ke setiap pasar tradisional di Kabupaten Minut [16].

Agar pelaksanaan pendistribusian sembako dapat berjalan dengan baik dan dalam jumlah serta kualitas yang terjamin, maka dibangunlah sistem informasi yang memungkinkan dilakukan penyediaan sembako secara sistematis yang pada akhirnya memperkecil terjadinya inflasi [17].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penerapan metodologi yang dilakukan pada penelitian untuk menghasilkan sistem informasi yang akan digunakan pada ke tiga pasar tradisional di Kabupaten Minahasa Utara

di provinsi Sulawesi Utara dengan koleksi data hasil survei permintaan bulanan sembako utama saja dari periode Januari 2024 sampai dengan Mei 2025, data BPS Sulawesi Utara tentang Indeks Harga Konsumen (IHK) [18], data dari DISPERINDAG Kab. Minut tentang harga sembako harian [19] dan melakukan wawancara dengan 50 pedagang penjual sembako di setiap pasar tentang kebutuhan masyarakat terhadap tersedianya sembako, sehingga kestabilan pendistribusian sembako bisa berjalan dan harga dapat terkendali yang berdampak menekan terjadinya inflasi dengan menggunakan *Extreme Programming* (XP) [20], hal ini diperlukan mengingat dalam membangun sistem informasi pada penelitian dilakukan pengkodean yang memungkinkan terjadi perbaikan agar menghasilkan suatu sistem informasi yang lebih sesuai dengan kebutuhan yang ada, dengan tingkat responsibilitas yang handal. Setiap perubahan yang dilakukan dalam membangun sistem informasi dilakukan secara bertahap yang relatif singkat yang menjadi ciri khas dari metode XP [21] dilakukan secara berulang pada setiap bagian yang berlainan untuk mendapatkan tujuan yang dapat dicapai, untuk itu tahapan yang dilakukan sebagai berikut; *planning* (perencanaan), *design* (perancangan), *coding* (pengkodean) dan *testing* (pengujian) yang dapat terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan *Extreme Programming* (XP)

Penjelasan tahapan gambar 1, penerapan metodologi sistem *Extreme Programming* (XP) dalam membangun sistem informasi sebagai berikut :

- 1) *Planning* (Perencanaan): Bagian ini berperan amat menentukan akan keberhasilan dalam membangun suatu sistem informasi, karena pada tahap ini pemahaman terhadap konsep bisnis yang akan dilakukan dilaksanakan, lalu pendefinisian semua output yang akan dihasilkan yang berhubungan langsung dengan fitur yang ada pada sistem informasi yang tidak keluar dari aturan yang diharapkan dimana terlihat dari semua fungsionalitas yang ada pada sistem informasi.
- 2) *Design* (Perancangan): Tujuan dari tahapan ini adalah merencanakan suatu sistem informasi pada tahap awal menggunakan *use case* diagram [22], sehingga fokus dalam membangun sistem informasi yang nantinya memudahkan pengguna dalam berinteraksi, dimana sistem informasi ini ada di pasar tradisional.

- 3) *Coding* (Pengkodean): Bagian ini melakukan penterjemahan perancangan yang sudah menggunakan bahasa pemrograman komputer PHP yang digunakan untuk pengembangan web, *Visual Studio Code* dan CSS untuk tampilan desain yang akan digunakan pada web.
- 4) *Testing* (Pengujian): Apa yang telah dihasilkan dalam bentuk sistem informasi, perlu dilakukan serangkaian pengujian untuk melihat kembali apakah masih ada hal yang belum sesuai dengan tujuan penelitian, sehingga dapat melakukan perbaikan yang diperlukan. Pada tahapan ini pengujian dilakukan dengan *black box* untuk memastikan semua sisi fungsionalitas atau kegunaan sistem telah berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan pada penelitian, dengan melakukan uji *input* dan *output* sistem informasi yang dihasilkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghadirkan suatu Sistem Informasi yang dapat memberikan informasi ketersediaan bahan pokok sembako serta dapat melihat perubahan inflasi akibat perubahan kebutuhan sembako dan ketersediaannya di ke tiga pasar tradisional di Kabupaten Minahasa Utara di Provinsi Sulawesi Utara, maka gejolak harga sembako dapat dikendalikan secara bertahap melalui mekanisme pendistribusian sembako ke dan antar pasar tradisional berdasarkan informasi yang dihasilkan pada sistem informasi secara *real time*, sehingga dapat menekan terjadinya inflasi.

Dengan menerapkan analisis keperluan terhadap ketersediaan sembako di pasar sebagai berikut :

1. Skenario : ”permintaan tinggi, supply rendah”

Rumus yang digunakan :

$$Inflasi = \frac{D_{tinggi} - S_{Rendah}}{S_{Rendah}} \times 100\% \quad (1)$$

2. Skenario : ”permintaan ekstrem, supply rendah”

Rumus yang digunakan :

$$Inflasi = \frac{D_{tinggi} - S_{Rendah}}{S_{Rendah}} \times 100\% \times F_{ekstrem} \quad (2)$$

3. Skenario : ”supply cukup permintaan normal”

Rumus yang digunakan :

$$Inflasi = \frac{D_{tinggi} - S_{Rendah}}{S_{Rendah}} \times 100\% \times F_{stabil} \quad (3)$$

4. Skenario : ”Supply melebihi permintaan konsumen”

Rumus yang digunakan :

$$Deflasi = \frac{S_{berlebih} - D_{Rendah}}{D_{Rendah}} \times 100\% \times F_{deflasi} \quad (4)$$

Data olahan komoditas sembako utama yang digunakan dalam periode penelitian Januari 2024 – Mei 2025 dinyatakan pada tabel- 1. menunjukkan total Demand dan Supply di ke tiga pasar tradisional di Kab. Minut dan pada tabel-2. menunjukkan besaran Deman dan Supply di setiap skenario yang terjadi.

Skenario	Total Demand (ton/bulan)	Total Supply (ton/bulan)	Defisit/Surplus
1. Permintaan Tinggi - Supply Rendah	450 ton	240 ton	Defisit 210 ton
2. Permintaan Ekstrem - Supply Rendah	600 ton	180 ton	Defisit 420 ton
3. Supply Cukup - Permintaan Normal	300 ton	285 ton	Defisit 15 ton
4. Supply Berlebih - Permintaan Rendah	240 ton	360 ton	Surplus 120 ton

Sumber BFS Prov.Sulut dan DISPERINDAG Kab. Minut

Gambar 2. Demand dan Supply untuk ke 3 Pasar

Skenario	Demand (ton/bulan)	Supply (ton/bulan)	Rasio D/S	Keterangan
1. Permintaan Tinggi - Supply Rendah	150	80	1.875	Demand 87.5% lebih tinggi dari supply
2. Permintaan Ekstrem - Supply Rendah	200	60	3.33	Demand 233% lebih tinggi dari supply
3. Supply Cukup - Permintaan Normal	100	95	1.05	Demand dan supply hampir seimbang
4. Supply Berlebih - Permintaan Rendah	80	120	0.67	Supply 50% lebih tinggi dari demand

Sumber BPS Prov.Sulut dan DISPERINDAG Kab. Minut

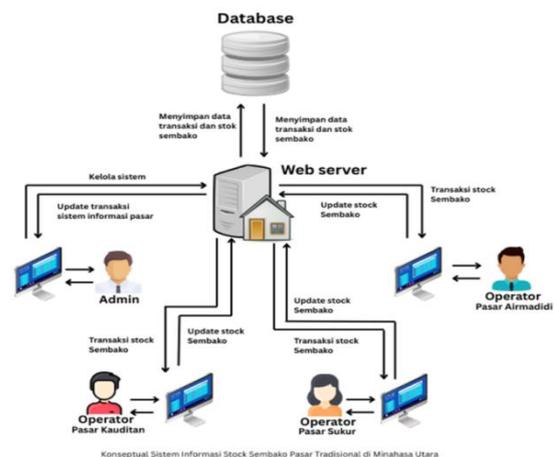
Gambar 3. Besaran Demand dan Supply setiap skenario

3.1. Konseptual Sistem Informasi

Gambar 4 menunjukkan bagaimana sistem informasi berinteraksi pada pasar tradisional di Minut sehingga informasi yang diperoleh menjadi mekanisme penyediaan sembako dapat terdistribusi dengan baik menghasilkan kestabilan harga secara bertahap dapat dipertahankan, dapat dijelaskan sebagai berikut :

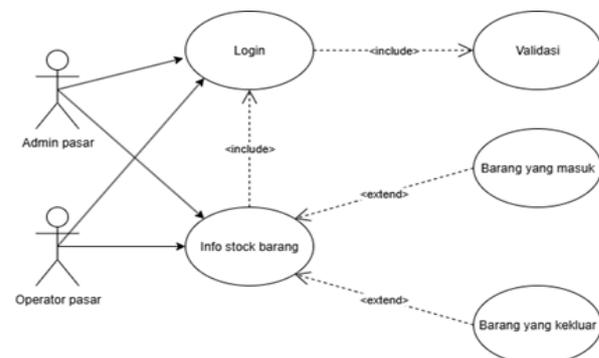
1) Setiap pasar tradisional yang ada di Minut memiliki hari pasar yang berbeda dalam beroperasinya sesuai dengan hari yang telah ditentukan dalam seminggu yaitu Pasar Airmadidi, Pasar Sukur dan Pasar Kauditan. Dimana melalui operator yang ada dimasing-masing pasar yang bertugas setiap hari selalu memantau keberadaan pasar yang dikelolanya untuk mengetahui keadaan persediaan sembako di pasar sesungguhnya sehingga jika terjadi kelebihan sembako dapat memberikan informasi ke dalam sistem, agar dapat digunakan pada pasar lainnya agar segera dilakukan pendistribusian pada pasar yang mengalami kurang stock sembako, atau jika tidak ada yang membutuhkan diantara pasar pada sistem, maka pada pasar tersebut dapat melayani masyarakat dalam kondisi konduktif. Sebaliknya jika terpantau pada sistem adanya kebutuhan sembako yang melebihi ketersediaan yang ada di

pasar tersebut, maka dapat dengan segera operator pasar meminta dukungan penyediaan sembako antar pasar yang berlebihan untuk didistribusikan pada pasar yang membutuhkan berdasarkan permintaan yang dimintakan dan sekiranya tidak memungkinkan ketersediaan sembako antar pasar, maka permintaan tersebut menjadi domain PemKab. Minut untuk berkoordinasi dengan pemerintah melalui Bulok, 2) Admin, melakukan koordinasi antara pasar yang dikelola pada sistem, juga melakukan kendengendalian sistem informasi dalam hal mengelola sistem informasi pasar pada ketersediaan sembako dan pengorganisasian pengguna operator yang ada di setiap pasar di Minut.



Gambar 4. Konseptual Sistem Informasi

3.2. Use Case Diagram



Gambar 5. Use Case Sistem Informasi

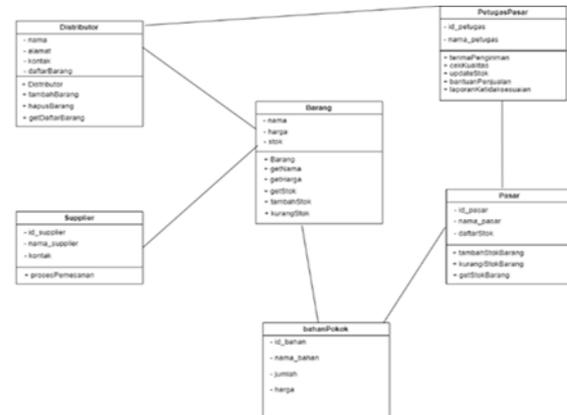
Pada *use case* Sistem Informasi Penstabilan Distribusi Sembako Pengendalian Inflasi pada Pasar Tradisional di Minahasa Utara pada gambar 5, terlihat bahwa semua fungsionalitas yang dibangun menjadi satu kesatuan yang penjelasannya sebagai berikut :

1. Admin pasar dalam berinteraksi dengan sistem melakukan pemeriksaan terhadap stock persediaan sembako yang ada pada sistem yang berasal dari transaksi harian yang dilakukan secara simultan pada masing-masing pasar sesuai dengan hari pasar untuk tiap pasar, serta melakukan pemeliharaan sistem.
2. Operator pasar melakukan transaksi hari dimasing-masing pasar dimana berada dengan melakukan pemeriksaan terhadap stock sembako yang dimiliki masing-masing pasar, dengan melakukan pemutarian data persediaan baik yang dilakukan dengan pemeliharaan sembako untuk memenuhi keperluan pasarnya ataupun melakukan pengiriman sembako ke pasar lainnya dalam sistem yang memerlukan sembako untuk memenuhi kebutuhan sembako pada pasar tujuan yang memerlukan. Juga dapat melakukan pemesanan sembako pada sistem, jika permintaan pasar yang memerlukan tidak dapat terlayani antar pasar dapat memesan sembako pada sistem yang dikelola oleh Admin pasar.

3.3. Class diagram

Pada *class* barang merupakan kunci utama dalam melakukan transaksi yang terhubung dengan *class* distributor dan pada *class* supplier

untuk memastikan barang dalam ketersediaan untuk ditransaksikan, sehingga pada *class* petugas pasar menggunakan sistem yang terkoneksi dengan class pasar, sehingga dapat melakukan transaksi yang terhubung dengan class bahan pokok.



Gambar 6. Class diagram Sistem Informasi.

3.4. Implementasi Sistem

Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Penstabilan Distribusi Sembako Pengendalian Inflasi pada Pasar Tradisional di Minahasa Utara, bertujuan agar Sistem ini membantu mengelola distribusi sembako masyarakat pembeli dengan lebih efisien dan efektif. Sistem memiliki fitur layanannya sebagai berikut :

1. Tampilan Awal dari Sistem

Pada saat pengguna mengaktifkan sistem maka pengguna akan mendapatkan tampilan awal seperti yang terdapat pada gambar 7.

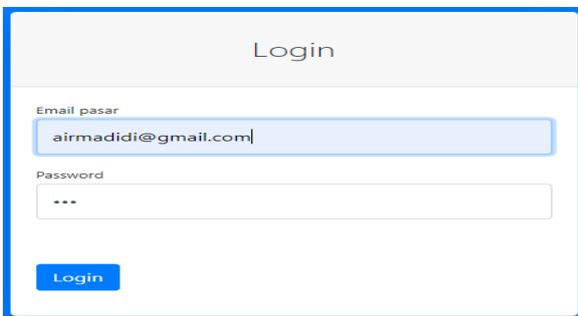


Gambar 7. Tampilan awal sistem.

Dalam tampilan terdapat informasi dari setiap pasar dan fitur yang di sediakan yaitu fitur Login. Dengan menekan button ‘Login’ maka akan di ahlikan pada proses untuk melakukan Login ke dalam sistem.

2. Proses Login

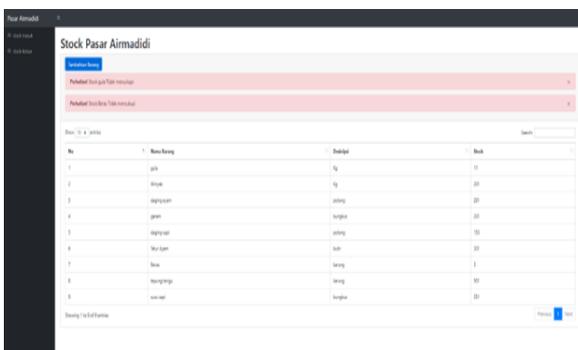
Untuk dapat berinteraksi dengan sistem pengguna harus melakukan login terlebih dahulu dengan mengakses halaman login seperti pada gambar 8.



Gambar 8. Login pada sistem

Pada proses ini pihak pasar dapat memasukan email yang terdaftar di tiap - tiap pasar beserta dengan passwordnya, ketika menekan tombol login , maka user akan di pindahkan ke halaman utama dari sistem.

3. Tampilan Utama dari Sistem



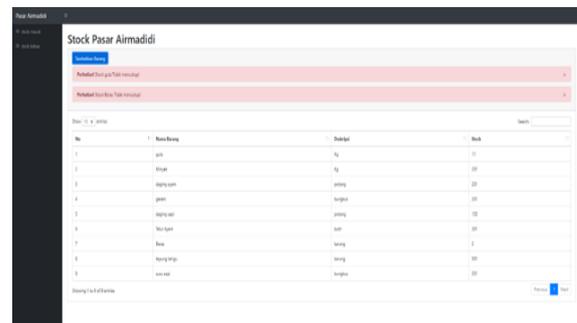
Gambar 9. Tampilan Utama dari Sistem

Pada tampilan ini pengguna dapat melihat Informasi lokasi dari setiap pasar yang ada pada gambar 9. Pengguna juga dapat menggunakan

beberapa fitur yang ada dalam *dashboard*, fitur yang terdapat berfungsi sebagai berikut:

- Pasar airmadidi: *button* ini terletak di *Dasbord* ‘Distribusi’ ketika pengguna menekan *button* ini maka akan diahlikan ke dalam sistem yang mengatur distribusi dari pasar Airmadidi.
- Pasar Sukur: *button* ini terletak di bawa *button* Pasar Airmadidi, ketika di tekan akan mengarahkan pengguna ke dalam sistem yang mengatur distribusi pasar Sukur.
- Pasar Kauditan : *button* ini terletak pada bagian bawah *button* Pasar Sukur , ketika di tekan juga akan mengrahkan pengguna pada proses distribusi Pasar Kauditan.

4. Tampilan Distribusi Airmadidi



Gambar 10. Tampilan Distribusi Airmadid

Proses ini muncul setelah menekan button Pasar Airmadidi di tampilan utama, terlihat pada gambar 10. Pada proses ini ada beberapa fitur yang di berikan :

- Informasi stock : informasi stock dapat di lihat dari tabel.
- Peringatan : saat stock dalam table kurang dari kebutuhan seharusnya akan muncul peringatan.
- *Button* tambah barang: berfungsi untuk menambahkan barang baru pada tabel.

- *Button* stock masuk: di bagian *dashboard* ini berfungsi untuk mengahlikan pada sistem untuk menyetok barang dan informasi tentang penyetokan barang.
- *Button* stock keluar : di bagian *dashboard* berfungsi untuk masuk pada sistem pengimputan barang yang keluar .
- Fitur *search* : berfungsi untuk mencari kata kunci yang di inginkan pengguna.

5. Fitur tambah barang

Fitur ini muncul sebagai *pop up* yang akan muncul ketikan menekan *button* Tambah barang, pengguna dapat mengimput nama barang, deskripsi barang, dan juga jumlah barang yang akan di input, terlihat pada gambar 11.

Gambar 11. Fitur tambah barang

6. Proses stock Pasar Airmadidi

Proses tampilan ini muncul setelah menekan tombol stock masuk, terlihat pada gambar 12. Pada menu ini terdapat beberapa fitur yang dapat dilakukan dalam sistem yaitu :

- Menampilkan informasi dari riwayat tentang stock yang di lakukan di pasar ini
- Fitur *search* : berfungsi untuk mencari kata kunci yang di inginkan pengguna.
- Masukan *supply*: ini berfungsi untuk input barang yang akan di masukan.

Date	Message	New Entry	Stock
2024-08-10 08:10	Baru	10kg beras	1
2024-08-10 08:02	Baru	1kg	2
2024-08-10 07:54	Baru	10kg	30
2024-08-10 07:45	Baru	10kg beras	100
2024-08-10 07:40	Baru	10kg beras	50
2024-08-10 07:32	Baru	10kg beras	50
2024-08-10 07:28	Baru	10kg beras	50
2024-08-10 07:22	Baru	10kg beras	50

Gambar 12. Proses stock Pasar Airmadidi

7. Perhitungan inflasi yang terjadi di saat terjadinya permintaan tinggi dan stock sembako kurang.



Gambar 13. Permintaan Tinggi, Supply Rendah

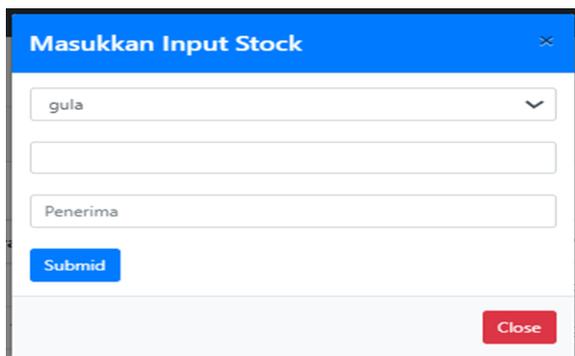
8. Perhitungan inflasi yang terjadi di saat terjadinya permintaan ekstrem, dan stock sembako kurang



Gambar 14. Permintaan Ekstremi, Supply Rendah

9. Input pasokan Pasar Airmadidi

Menu ini akan muncul sebagai *popup* yang dapat di isi oleh pengguna untuk menambah barang, pengguna dapat memilih barang yang akan di input, banyak barang, dan penerima yang menerima pasokan tersebut. Kegiatan ini adalah untuk mengatur mekanisme antar pasar dalam menjaga kestabilan pendistribusian sembako dimana sebelumnya terlihat permintaan meningkat sampai pada titik permintaan ekstrim sehingga terlihat terjadinya kenaikan inflasi pada gambar 13 dan 14, yaitu dari 18,5% menjadi 28,7% di Pasar Airmadidi, di Pasar Sukur kenaikan inflasi dari 15,2% menjadi 24,3% serta di Pasar Kauditan kenaikan inflasi dari 22,1% menjadi 32,5% terlihat pada gambar 15.



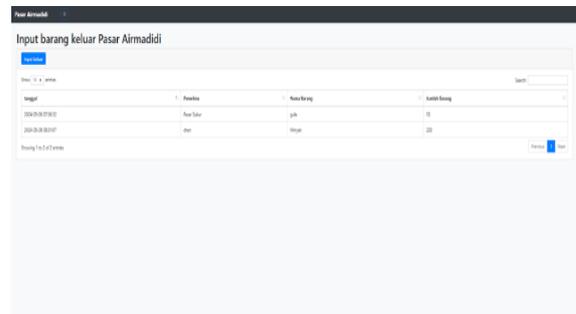
Gambar 15. Input pasokan Pasar Airmadidi

10. Proses mengeluarkan Stock pasar Airmadidi

Pada menu ini Proses muncul setelah pengguna menekan *button* stock keluar pada tampilan Distribusi terlihat pada gambar 16. Beberapa fitur yang di sediakan pada proses ini adalah:

- Melihat riwayat informasi stock yang di keluarkan seperti dalam tabel.
- Fitur *search* : berfungsi untuk mencari kata kunci yang di inginkan pengguna.

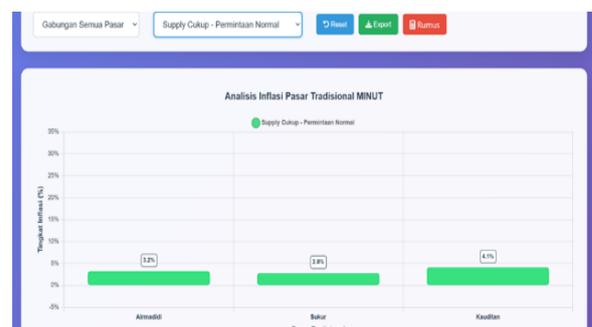
- Input keluar : berfungsi untuk menginput barang atau stock yang di keluarkan dari pasar.



Gambar 16. Proses mengeluarkan Stock Pasar Airmadidi

11. Perhitungan inflasi setelah mendapatkan *supply* sesuai permintaan.

Pada gambar 17, terlihat angka inflasi mengalami penurunan di ketiga Pasar Tradisional Kab. Minut, dari 28,7% menjadi 3,2% di Pasar Airmadidi, di Pasar Sukur dari 24,3% menjadi 2,8% dan di Pasar Kauditan dari 32,5% menjadi 4,1%. Menurun angka inflasinya dari dua digit ke angka satu digit.



Gambar 17. Supply cukup, Permintaan Normal

12. Perhitungan inflasi pada keadaan *supply* lebih dari permintaan.

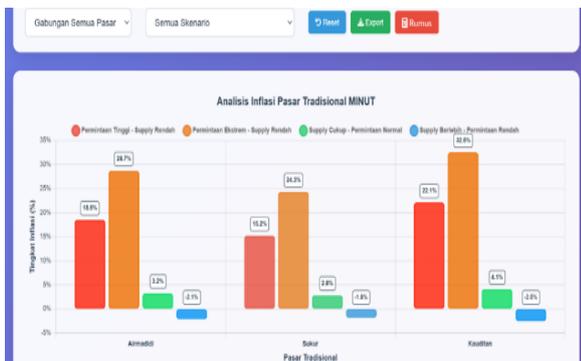
Hal ini terjadi disaat *supply* dijaga dalam kondisi tinggi sementara permintaan sudah sangat menurun, terlihat pada gambar 18, sehingga bukan inflasi yang terjadi tapi Deflasi

yang terjadi di ke tiga Pasar tersebut yaitu di Pasar Airmadidi dari angka inflasi sebesar 3,2% menjadi -2,1%, di Pasar Sukur dari angka inflasi sebesar 2,8% menjadi -1,8% dan di Pasar Kauditan dari angka inflasi sebesar 4,1% menjadi -2,5%.



Gambar 18. Supply lebih besar dari Permintaan

Sehingga pada gambar 19 memperlihatkan bukti penggunaan Sistem Informasi Penstabilan Distribusi Sembako Pengendalian Inflasi pada Pasar Tradisional di Minahasa Utara, berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan pada penelitian.



Gambar 19. Penurunan angka inflasi

3.5. Black Box Testing

Black Box Testing adalah teknik pengujian perangkat lunak yang fokus pada pengujian fungsionalitas aplikasi tanpa mempertimbangkan struktur internal atau kode sumbernya. Penguji berinteraksi hanya dengan input dan output sistem, sehingga tidak perlu mengetahui cara kerja internal

dari aplikasi yang diuji bertujuan untuk memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan dan memenuhi kebutuhan pengguna.

Tabel 1. Pengujian Fungsionalitas Aplikasi

Pengujian	Input	Output	Hasil
Tampilan Menu awal sistem	Aktifkan Menu awal dari Sistem Informasi	Tampilan Layar awal Sistem Informasi	Berhasil tampil menu Sistem Informasi
Login ke Sistem	Memasukan <i>user name</i> yang terdaftar pada Sistem Informasi	<i>User name</i> dikenal Sistem Informasi	<i>User</i> dapat mengakses Sistem Informasi
Akses menu Utama Sistem Informasi	Sistem Informasi menampilkan menu utama	Sistem Informasi siap berinteraksi dengan pengguna	Sistem Informasi siap melayani pengguna
Menu tambah barang	Memilih menu tambah barang	Mempersiapkan list permintaan barang sembako	Berhasil melakukan permintaan sembako
Menu Stock sembako	Membaca dan menampilkan stock sembako pasar	Menampilkan stock sembako yang ada di Pasar	Berhasil menampilkan stock barang pasar
Menghitung inflasi yang terjadi	Baca stock sembako dengan jumlah permintaan	Menampilkan besaran inflasi yang terjadi	Berhasil menampilkan besaran inflasi yang terjadi
Menghitung inflasi yang terjadi secara ekstrim	Baca stock sembako dengan jumlah permintaan ekstrim	Menampilkan besaran inflasi yang terjadi secara ekstrim	Berhasil menampilkan besaran inflasi yang terjadi secara ekstrim
Menu pasokan sembako	Baca data permintaan sembako	<i>Update</i> stock sembako yang baru	Berhasil menampilkan stock <i>update</i>
Menu Pengeluaran stock sembako	Baca data Pengeluaran stock sembako	<i>Update</i> stock <i>sembako</i> yang baru	Berhasil menampilkan stock <i>update</i>

Pengujian	Input	Output	Hasil
Perhitungan inflasi setelah di supply	Baca stock update	Menghitung angka inflasi setelah penambahan stock sembako	Berhasil menghitung Inflasi setelah penambahan stock sembako
Perhitungan inflasi dalam stock > permintaan	Baca data Stock sembako dan permintaan	Hitung inflasi untuk stock > permintaan	Berhasil menampilkan angka inflasi
Tampilan angka inflasi keseluruhan per pasar	Baca semua hasil hitung inflasi	Melakukan perhitungan disemua keadaan strok dan permintaan	Berhasil menampilkan angka inflasi secara keseluruhan per pasar

4. KESIMPULAN

Dari apa yang telah dilakukan pada penelitian, dapat disimpulkan bahwa Penyediaan sistem distribusi sembilan bahan pokok (sembako) memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam memenuhi kebutuhan masyarakat akan bahan pokok di Minahasa Utara. Termonitornya keperluan masyarakat dalam jumlah cukup / aman dengan ketersediaan sembako pada setiap Pasar di Minut, sehingga inflasi dapat ditekan / dikurangi. Angka Inflasi dapat digunakan sebagai indikator untuk melihat akan ketersediaan sembako untuk masyarakat, untuk menambah jika angka inflasi menembus dua digit agar menjadi satu digit yang artinya ketersediaan sembako aman

Melalui rencana pengimplementasi Sistem Informasi Penstabilan Distribusi Sembako Pengendalian Inflasi pada Pasar Tradisional di Minahasa Utara diharapkan akan membawa

manfaat signifikan dalam meningkatkan ketersediaan bahan pokok, mengurangi biaya operasional, dan meningkatkan kualitas keseluruhan dalam distribusi sembilan bahan pokok di Minahasa Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kementerian perdagangan RI. Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Nomor 115/MPP/Kep/2/1998 tentang Jenis Barang Kebutuhan Pokok Masyarakat. [Online]. Available: <https://jdih.kemendag.go.id/peraturan/keputusan-menteri-perindustrian-dan-perdagangan-nomor-115mppkep21998-tentang-jenis-barang-kebutuhan-pokok-masyarakat>.
- [2] Peraturan Perundang-undangan. Undang-undang (UU) Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan. [Online]. Available: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/39100>.
- [3] Peraturan Presiden RI No. 59 Tahun 2020. Tentang Penetapan Penyimpanan Barang Kebutuhan Pokok dan Barang Penting. [Online]. Available: <https://jdih.kemendag.go.id>.
- [4] Dewa A. W. K., Hidayat S. I., and Widayanti S., “Kepanikan Konsumen Membeli Tiga Bahan Pokok (Beras, Gula dan Minyak Goreng) Saat Terjadi Kelangkaan Persediaan di Pasar Karah,” *Jurnal Ilmiah Respati*, vol. 15, no. 1, pp.85-93, 2024.
- [5] Mubarak M. M., “Badai kenaikan harga bahan pokok tiap tahun”, *Kemakmuran Hijau: Jurnal Ekonomi Pembangunan JEKOP*, vol. 1, no. 2, pp.92-100, 2024.
- [6] Lestari R. D. and Winarto W. W. A., “Pengaruh Kenaikan Harga Bahan Pokok Terhadap Kesejahteraan Masyarakat di Kedungwuni”, *Jurnal Sahmiyya*, vol. 2, no. 1, pp.117-124, 2023.
- [7] Ipotnews. Inflasi RI 2025 Diprediksi Berada Pada Kisaran 1,5%-3,5%. [Online]. Available: https://www.indopremier.com/ipotnews/newsDetail.php?jdl=Inflasi_RI_2025_Diprediksi_Berada_Pada_Kisaran_1_5_3_5_&news_id=192288&group_news=IPOTNEWS&news_date=&taging_subtype=PG002&

- name=&search=y_general&q=, &halaman=1#:~:text=)%20mencatat%20tingkat%20inflasi%20bulanan%20(mom,setelah%20lima%20bulan%20mengalami%20kontraksi
- [8] Badan Pusat Statistik. Inflasi y-on-y pada bulan Juni 2025 sebesar 1,87%. Inflasi provinsi-on-y tertinggi terjadi di Provinsi Papua Selatan sebesar 3,00% dan inflasi kabupaten/kota y-on-y tertinggi terjadi di Luwuk sebesar 4,00%. [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2025/07/01/2441/inflasi-y-on-y-pada-bulan-juni-2025-sebesar-1-87-persen--inflasi-provinsi-on-y-tertinggi-terjadi-di-provinsi-papua-selatan-sebesar-3-00-persendan-inflasi-kabupaten-kota-y-on-y-tertinggi-terjadi-di-luwuk-sebesar-4-00-persen--.html>.
- [9] Gea A., “Pengaruh Kenaikan Harga Bahan Pokok Terhadap Tingkat Inflasi di Kabupaten Temanggung”, *Jurnal Paradigma Multidisipliner (JPM)*, vol. 1, no.2, pp.111-122, 2020.
- [10] Jairin, “Analisis Daya Beli Masyarakat terhadap Inflasi Barang dan Pertumbuhan Ekonomi Mikro”, *Jurnal Emanasi*, vol. 7, no. 2, pp.1-14, 2024.
- [11] Hidayah N., Kharisma N., Maudina N., ” Peran Dan Dampak Kebijakan Moneter Terhadap Laju Inflasi di Jawa Tengah”, presented at The 1st International Conference on Islamic Economics (ICIE) 2024, Surakarta, Indonesia, 2024.
- [12] Lubis A. L. P. and Octavia S., ”Strategi Pengendalian Inflasi Melalui Pemetaan Pola Distribusi Komoditas Kebutuhan Pokok Masyarakat Kota Depok”, *IKRAITH-EKONOMIKA*, vol. 8, no. 1, pp. 295-315, 2025.
- [13] Sahulata, R. A., & Gumabo, E., ”Analisis Manajemen Risiko Supply Chain Menggunakan Metode House of Risk pada PT.Bandar Trisula”, *E-Jurnal JUSITI (Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi)*, vol. 12, no. 1, pp.111–122, 2023.
- [14] Asriadi A. A., Firmansyah and Husain N., “Analisis Pengaruh Harga Kebutuhan Pangan Pasar Tradisional Terhadap Inflasi di Kota Makassar”, *Jurnal Agribis*, vol. 16, no. 1, pp. 2054-2071, 2023.
- [15] Badan Pusat Statistik Indonesia. Sebaran Pasar dan Pusat Perdagangan Menurut Klasifikasi. [Online]. Available: <https://www.bps.go.id> › sebaran Pasar dan Pusat Perdagangan Menurut Klasifikasi.
- [16] Atmadja, A. S., “Inflasi di Indonesia : Sumber-sumber Penyebab dan Pengendaliannya”. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, vol. 1, no. 1, pp. 54–67, 2004.
- [17] Siswanto A., Nisa R., Ramadhani S. W. and Rohimah A., “Optimalisasi Sistem Informasi Ketersediaan Perkembangan Harga Bahan Pokok (SISKAPERBAPO) Sebagai Media Informasi 9 Bahan Pokok Di Bondowoso”, *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JUDIMAS)*, vol. 2, no. 2, pp. 335-344, 2024.
- [18] BPS Sulawesi Utara, “ Perkembangan Indeks Harga Konsumen Bulan Juni 2025 Provinsi Sulawesi Utara,” BPS Sulawesi Utara [Online]. Available: <https://sulut.bps.go.id/id/pressrelease/2025/07/01/1529/perkembangan-indeks-harga-konsumen-bulan-juni-2025-provinsi-sulawesi-utara.html>. [Accessed: 05-Aug-2025].
- [19] Barometersulut, “ Pemkab Minut Komitmen Galakkan GPM, Jual Sembako Bersubsidi 10 Hingga 50 Persen,” Pemkab Minut [Online]. Available: <https://www.barometersulut.com/2025/08/08/pemkab-minut-komitmen-galakkan-gpm-jual-sembako-bersubsidi-10-hingga-50-persen/>. [Accessed: 15-Sep-2025].
- [20] Pertiwi D. H., “Metode Extreme Programming (XP) Pada Website Sistem Informasi Franchise LKP Palcomtech,” *J. Mikrotik*, vol. 8, no. 1, pp. 86–98, 2018.
- [21] Ahmad I., Borman R. I., Fakhrurozi J., and Caksana G. G., “Software Development Dengan Extreme Programming (XP) Pada Aplikasi Deteksi Kemiripan Judul Skripsi Berbasis Android,” *J. Invotek Polbeng - Seri Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 297– 307, 2020.
- [22] Ciccozzi. F., Malavolta. I., and Selic. B., “Execution of UML models: a systematic review of research and practice,” *Softw. Syst. Model.*, vol. 18, no. 3, pp. 2313–2360, 2019, doi: 10.1007/s10270-018-0675-4.