



## IMPLEMENTASI SISTEM *MONITORING* STOK KEDELAI BERBASIS *APPSHEET* MENGGUNAKAN METODE *CONTINUOUS REVIEW SYSTEM* PADA UD. GADANG

Riski Hamonangan<sup>1</sup>, Subhan A. Gani<sup>2</sup>, Yohana Dian Putri<sup>3</sup>

<sup>1</sup>riskihamonangan2121@gmail.com, <sup>2</sup>subhan@unimal.ac.id, <sup>3</sup>Yohana.dianputri@unimal.ac.id

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Logistik, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh

### Abstrak

Penelitian ini membahas implementasi sistem *monitoring* stok kacang kedelai berbasis *AppSheet* dengan metode *Continuous Review System* pada UD. Gadang, industri rumah tangga penghasil tempe di Kabupaten Mandailing Natal. Permasalahan utama yang dihadapi adalah kekurangan bahan baku akibat kapasitas gudang terbatas dan pencatatan stok yang masih manual. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan efisiensi pengendalian persediaan melalui penentuan parameter pemesanan optimal dan digitalisasi monitoring stok. Hasil perhitungan menunjukkan ukuran lot pemesanan optimal sebesar 2.500 kg, *reorder point* 1.470 kg, dan *safety stock* 245 kg. Penerapan metode *Continuous Review System* menurunkan total biaya persediaan dari Rp. 155.421.471,48 menjadi Rp. 148.643.080,80 atau efisiensi sebesar 4,36%. Implementasi *AppSheet* mempercepat waktu pencatatan dari 10 sampai 15 menit menjadi 3 sampai 5 menit per transaksi dan meningkatkan akurasi data hingga lebih dari 95%. Secara keseluruhan, sistem ini efektif dalam meningkatkan efisiensi biaya dan kinerja pengendalian persediaan bahan baku.

**Kata kunci:** Pengendalian Persediaan, *Continuous Review System* (CRS), *AppSheet*, Monitoring Stok.

### Abstract

*This study discusses the implementation of an AppSheet-based soybean stock monitoring system using the Continuous Review System method at UD. Gadang, a home industry producing tempeh in Mandailing Natal Regency. The main issues include raw material shortages due to limited warehouse capacity and manual stock recording. This research aims to improve inventory control efficiency by determining optimal ordering parameters and digitizing stock monitoring. The results show that the optimal order lot size is 2,500 kg, the reorder point is 1,470 kg, and the safety stock is 245 kg. Applying the Continuous Review System reduced total inventory cost from IDR 155,421,471.48 to IDR 148,643,080.80, achieving an efficiency of 4.36%. The use of AppSheet shortened recording time from 10–15 minutes to 3–5 minutes per transaction and increased data accuracy to above 95%. Overall, the system effectively improves cost efficiency and raw material inventory control performance.*

**Keywords:** Inventory Control, *Continuous Review System* (CRS), *AppSheet*, Stock Monitoring.

### 1. Pendahuluan

UD. Gadang merupakan industri rumah tangga penghasil tempe yang berlokasi di Desa Lintas Timur, Kecamatan Panyabungan, Kabupaten Mandailing Natal. Permasalahan utama yang dihadapi adalah ketidakefisienan pengendalian persediaan kedelai yang ditandai dengan terjadinya delapan kali kekurangan stok dengan rata-rata 434 kg pada periode Agustus 2024 hingga Juni 2025, serta pencatatan manual yang menghambat pengambilan keputusan dan kelancaran produksi. Oleh karena itu, diperlukan sistem monitoring persediaan berbasis aplikasi yaitu *AppSheet* yang sederhana dan efektif, didukung metode *Continuous Review System* (CRS) untuk menentukan waktu pemesanan ulang dan jumlah pesanan optimal berdasarkan *lead time* dan *safety stock*, sehingga dapat meminimalkan risiko kekurangan bahan baku dan meningkatkan efisiensi operasional UD. Gadang.

Untuk mendukung penerapan metode *Continuous Review System* (CRS), diperlukan sistem monitoring persediaan berbasis teknologi informasi yang mampu menyajikan data secara cepat dan akurat. Dalam penelitian ini digunakan *AppSheet* sebagai platform aplikasi karena bersifat sederhana, mudah dioperasikan, dan tidak memerlukan keahlian pemrograman, sehingga sesuai untuk industri rumah tangga.

*AppSheet* memungkinkan pencatatan persediaan dilakukan secara digital dan *real-time*, terintegrasi dengan *Google Sheets*, serta meminimalkan kesalahan pencatatan manual. Integrasi *AppSheet* dengan metode CRS diharapkan dapat mendukung pengambilan keputusan pemesanan ulang secara tepat waktu dan meningkatkan efisiensi pengendalian persediaan kedelai di UD. Gadang.

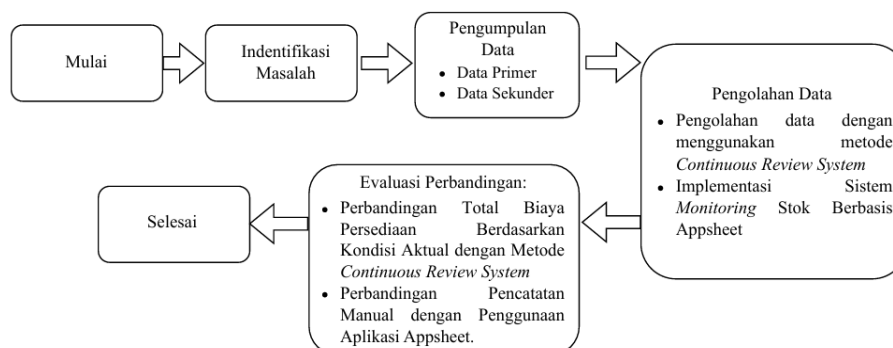
Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis penerapan metode *Continuous Review System* dalam pengelolaan persediaan kacang kedelai di UD. Gadang, membandingkan efisiensi sistem pengendalian persediaan aktual perusahaan dengan hasil penerapan metode tersebut, serta mengimplemetasikan sistem *monitoring* stok berbasis *AppSheet* yang mampu mempermudah proses pemantauan persediaan secara *real time*. Integrasi metode CRS dan aplikasi *monitoring* diharapkan menghasilkan pengendalian persediaan yang lebih optimal, efisien, dan akurat sehingga kebutuhan bahan baku selalu terpenuhi dan kelancaran produksi dapat terjaga.

Penelitian sebelumnya pada PT. Cahaya Harapan Satya berfokus pada pembuatan sistem informasi persediaan berbasis web untuk memonitor bahan baku dan mempercepat proses pelaporan tanpa menggunakan metode perhitungan pengendalian persediaan tertentu[1]. Penelitian di CV. Rafli Collections, Garut, dengan tujuan merancang sistem informasi manufaktur berbasis Android untuk memantau ketersediaan bahan baku serta membantu penetapan *due date* penyelesaian pesanan[2]. Penelitian di PT. Mirka Langgeng Global, yang merancang sistem informasi *monitoring* produksi berbasis web untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses produksi yang sebelumnya masih dilakukan secara manual[3]. Berbeda penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian ini tidak hanya membangun aplikasi *monitoring* stok, tetapi juga mengintegrasikan metode *Continuous Review System* (CRS) untuk menentukan titik pemesanan ulang, *safety stock*, dan jumlah pemesanan optimal guna mencegah kekurangan stok dan menjaga kelancaran proses produksi di UD. Gadang.

Untuk menyelesaikan permasalahan pengendalian persediaan bahan baku kedelai, penelitian ini mengimplementasikan sistem *monitoring* persediaan berbasis aplikasi *AppSheet*. Pendekatan ini diharapkan tidak hanya mengatasi masalah kekurangan stok akibat fluktuasi kebutuhan dan keterbatasan kapasitas gudang, tetapi juga meningkatkan efisiensi proses produksi tempe melalui pemantauan persediaan secara *real time*. Dengan demikian, aplikasi *AppSheet* yang dikembangkan dan diintegrasikan dengan metode *Continuous Review System* (CRS) memiliki potensi memberikan kontribusi nyata terhadap optimalisasi pengendalian bahan baku, keberlanjutan proses produksi, serta peningkatan daya saing UD. Gadang dalam memenuhi permintaan pasar secara konsisten.

## 2. Metode

Pada penelitian ini dilakukan beberapa metode penelitian, antara lain yaitu metode pengendalian persediaan dan Perancangan Sistem *Monitoring* Stok Berbasis *AppSheet* yang dapat dilihat pada Gambar 1. sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Alur Metode Penelitian

Gambar 1 menunjukkan alur tahapan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Metode penelitian disusun secara sistematis dan berurutan, dimulai dari tahap identifikasi masalah hingga tahap evaluasi dan penarikan kesimpulan, dengan tujuan untuk memperoleh solusi yang tepat dalam pengendalian persediaan bahan baku kedelai pada UD. Gadang melalui penerapan metode *Continuous Review System* dan implementasi sistem *monitoring* stok berbasis aplikasi *AppSheet*.

## 2.1 Identifikasi Masalah

Penelitian ini diawali dengan pengamatan terhadap kegiatan operasional UD. Gadang, khususnya pada aspek pengelolaan bahan baku kedelai. Ditemukan bahwa perusahaan kerap mengalami ketidakseimbangan antara jumlah persediaan dan kebutuhan produksi, seperti kekurangan bahan baku (*stockout*), yang dapat mengganggu kelancaran produksi.

## 2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung dan wawancara dengan pihak terkait di UD. Gadang untuk mengetahui proses pengadaan, penggunaan bahan baku, serta sistem pencatatan persediaan yang berjalan. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari dokumen perusahaan, catatan historis persediaan, serta literatur yang relevan sebagai pendukung analisis penelitian.

## 2.3 Pengolahan Data

Tahap pengolahan data merupakan tahapan lanjutan setelah seluruh data penelitian berhasil dikumpulkan secara lengkap dan valid. Pada tahap ini, data dianalisis menggunakan metode *Continuous Review System* (CRS) untuk menentukan jumlah pemesanan optimal dan titik pemesanan ulang berdasarkan kebutuhan selama *lead time* dan *safety stock*. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan implementasi sistem monitoring stok berbasis aplikasi *AppSheet* sebagai media pencatatan dan pemantauan persediaan secara digital dan *real-time*.

### 2.3.1 Continuous Review System

Model persediaan yang menetapkan waktu pemesanan ulang secara tepat ( $r$ ) dengan jumlah pesanan yang konstan ( $q$ ) setiap kali melakukan pemesanan disebut *Continuous Review System*. Metode ini digunakan untuk mengelola persediaan yang memiliki kebutuhan tidak tetap dan cenderung berfluktuasi[4]. Metode *Continuous Review System* adalah sistem yang secara terus-menerus memantau persediaan. Ketika tingkat persediaan mencapai titik pemesanan ulang ( $r$ ), maka dilakukan pemesanan dengan jumlah tetap ( $Q$ ). Nilai  $Q$  dapat diperoleh melalui proses perhitungan secara bertahap (*iteratif*)[5]. Berikut merupakan langkah-langkah perhitungan menggunakan metode *Handley-Within* sebagai berikut:

1. Menghitung total kebutuhan rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \quad (1)$$

2. Menghitung standar deviasi

$$\alpha = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \quad (2)$$

3. Menentukan ukuran lot pemesanan ( $q_{01}$ )

$$q_{01} = \sqrt{\frac{2AD}{h}} \quad (3)$$

4. Menghitung nilai besarnya kemungkinan kekurangan persediaan

$$\alpha = \frac{H_{q_{01}}}{CuD + H_{q_{01}}} \quad (4)$$

Menghitung nilai  $r_1$

$$r_1 = DL + Z\alpha S\sqrt{L} \quad (5)$$

5. Menghitung nilai  $q_0$  dari nilai  $r_1$  yang sudah diperoleh sebelumnya

$$q_0 = \sqrt{\frac{2D [A + C_u \int_{r_1}^{\infty} (x-r_1) f(x) dx]}{h}} \quad (6)$$

Dimana:

$$N = \int_{r_1}^{\infty} (x-r_1) f(x) dx = SL [f(Z\alpha - Z\alpha\phi(Z\alpha))] \quad (7)$$

6. Menghitung kembali nilai  $\alpha$  dan nilai  $r_2$

$$\alpha = \frac{Hq_0}{CuD + Hq_0} \quad (8)$$

$$r_1 = DL + Z\alpha S\sqrt{L} \quad (9)$$

7. Membandingkan  $r_1$  dan  $r_2$

Iterasi dikatakan selesai apabila diperoleh kedua nilai yang relatif sama yaitu  $r_1 = r_2$  dan  $q_1 = q_2$ , namun apabila diperoleh nilai  $r_1$  dan  $r_2$  yang relatif tidak sama, maka iterasi dilanjutkan dari langkah ke-3 dengan mengganti nilai  $r_1 = r_2$  dan  $q_1 = q_2$ .

8. *Safety Stock*

$$SS = Z\alpha.s.\sqrt{L} \quad (10)$$

9. Menghitung total biaya persediaan

$$OT = Dp + \frac{AD}{q_0} + h \left( \frac{1}{2} q_0 + r - DL \right) \frac{CuDN}{q_0} \quad (11)$$

### 2.3.2 Implementasi Sistem *Monitoring Stok Berbasis AppSheet*

Implementasi sistem *monitoring* adalah suatu proses perumusan, pengembangan, dan penyusunan komponen-komponen yang dibutuhkan untuk membangun suatu mekanisme pemantauan terhadap objek, aktivitas, atau kondisi tertentu secara berkesinambungan. Sistem *monitoring* dirancang untuk mengumpulkan data secara *real-time* atau periodik, kemudian mengolah dan menyajikan informasi tersebut sehingga dapat digunakan untuk proses evaluasi, pengendalian, serta pengambilan keputusan[6].

Perancangan sistem *monitoring stok berbasis AppSheet* dilakukan melalui serangkaian langkah sistematis yang bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan pengguna, mendukung proses operasional, serta menyediakan informasi secara akurat dan *real-time*[7]. Tahapan tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Identifikasi *Output* Sistem

Tahap ini bertujuan menentukan bentuk keluaran (*output*) yang dihasilkan oleh sistem guna memenuhi kebutuhan informasi pemangku kepentingan. Pada sistem *monitoring stok*, *output* yang diidentifikasi antara lain:

- a. Informasi jumlah stok barang secara *real-time*.
- b. Laporan keluar-masuk barang.
- c. Notifikasi otomatis ketika stok berada di bawah *reorder point*.
- d. Rekapitulasi stok per periode (harian, mingguan, atau bulanan).
- e. Dashboard visual berisi grafik atau tabel pemantauan persediaan.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem adalah proses untuk mengidentifikasi, memahami, dan mendokumentasikan kebutuhan pengguna serta fungsi-fungsi yang harus dimiliki oleh suatu sistem sebelum sistem tersebut dirancang dan dibangun. Tahap ini bertujuan memastikan bahwa sistem yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan tujuan bisnis, proses kerja, dan ekspektasi pengguna[8].

---

Tahap ini berfokus pada identifikasi kebutuhan pengguna dan kebutuhan teknis. Analisis dilakukan dengan wawancara dan observasi. Adapun kebutuhan fungsional meliputi:

- a. Pencatatan data barang (nama, id barang, stok masuk, stok keluar, stok akhir, *reorder point* dan tanggal).
- b. *Input* transaksi barang masuk dan keluar.
- c. Pemantauan stok secara otomatis.
- d. Penerbitan laporan persediaan.
- e. Sistem notifikasi stok ketika mencapai *reorder point*.

Adapun kebutuhan *non-fungsional* mencakup:

- a. Kemudahan penggunaan (*user-friendly*).
- b. Aksesibilitas berbasis mobile dan web.
- c. Keamanan data dan pembatasan hak akses.
- d. Integrasi dengan Google Sheets atau basis data *cloud* yang didukung AppSheet.

### 3. Analisis Proses Bisnis

Analisis proses bisnis adalah kegiatan untuk mengkaji, memahami, dan mengevaluasi alur kerja suatu organisasi guna mengetahui bagaimana suatu proses dijalankan dari awal hingga menghasilkan keluaran. Tujuan utama dari analisis ini adalah mengidentifikasi efektivitas, efisiensi, serta potensi masalah atau ketidaksesuaian dalam proses yang berlangsung, sehingga dapat dilakukan perbaikan yang mendukung peningkatan kinerja organisasi[9]. Analisis ini bertujuan menggambarkan alur operasional manajemen stok dalam organisasi. Adapun proses bisnis utama di antaranya:

- a. Petugas gudang menerima barang dan melakukan input data Barang Masuk.
- b. Barang disimpan dan dicatat dalam database persediaan.
- c. Unit/divisi mengajukan permintaan barang.
- d. Petugas melakukan pengecekan ketersediaan stok dan mencatat Barang Keluar.
- e. Sistem memperbarui jumlah stok secara otomatis.
- f. Sistem mengirimkan notifikasi jika stok mencapai batas minimum.
- g. Manajemen menghasilkan laporan persediaan untuk keperluan evaluasi.

### 4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah proses merancang struktur penyimpanan data secara sistematis untuk mendukung kebutuhan informasi suatu sistem atau organisasi. Tujuan utama dari perancangan ini adalah memastikan bahwa data dapat disimpan, diakses, dan dikelola secara efisien serta konsisten, sekaligus meminimalkan duplikasi dan mengurangi potensi inkonsistensi data[10]. Perancangan basis data dilakukan untuk mengatur struktur penyimpanan data yang digunakan aplikasi. Pada AppSheet, basis data umumnya disimpan pada Google Sheets atau Excel.

### 5. Perancangan Antarmuka

Antarmuka dirancang dengan mempertimbangkan kemudahan penggunaan dan alur kerja pengguna. AppSheet mendukung pembuatan UI secara otomatis berdasarkan struktur database, namun tetap memerlukan penyesuaian desain, seperti:

- a. *Form input* barang masuk dan keluar.
- b. Tampilan detail barang dan riwayat transaksi.
- c. Menu *dashboard monitoring* stok.
- d. Tampilan tabel dan grafik pemantauan persediaan.

### 6. Pembuatan Aplikasi di AppSheet

Tahapan akhir adalah implementasi sistem ke dalam *platform* AppSheet dengan langkah-langkah umum sebagai berikut:

- a. Menghubungkan AppSheet dengan sumber data (Google Sheets/Excel).
- b. Menentukan tabel mana saja yang digunakan sebagai data utama.
- c. Mengatur tipe kolom data (*text*, *number*, *enum*, *ref* untuk relasi).
- d. Membuat tampilan aplikasi (*table view*, *form view*, *deck view*, *chart view*).
- e. Menetapkan aturan bisnis dan *workflow*, seperti:

1. Pembaruan stok otomatis menggunakan formula.
2. Notifikasi saat stok mencapai *reorder point*.
3. Akses pengguna (Admin, Petugas Gudang, Manajemen).

- f. Melakukan pengujian (*testing*) untuk memastikan aplikasi berfungsi dengan benar.
- g. Mendistribusikan aplikasi kepada pengguna melalui tautan akses atau akun organisasi.

#### 7. Implementasi dan Pengujian Sistem

Implementasi dan Pengujian sistem merupakan proses pengujian yang didasarkan pada spesifikasi atau kebutuhan perangkat lunak. Umumnya, pengujian ini dilakukan dengan mengacu pada spesifikasi yang dianalisis secara informal dan manual. Karena tidak memiliki metode maupun kriteria formal, hasil pengujiannya sering kali tidak konsisten dan membingungkan. Selain itu, alat bantu untuk menunjang jenis pengujian ini juga jarang tersedia[11].

#### 8. Hasil Evaluasi Sistem

Evaluasi terhadap sistem dilakukan untuk memastikan bahwa fungsi yang disediakan telah berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan spesifikasi yang ditetapkan. Berdasarkan hasil pengujian, sistem mampu menjalankan sebagian besar fitur utama dengan baik, termasuk proses input, pengolahan data, serta penyajian keluaran.

### 2.4 Evaluasi Perbandingan

Tahap evaluasi perbandingan dilakukan setelah proses pengolahan data dan implementasi sistem selesai dilaksanakan. Tahapan ini bertujuan untuk menilai efektivitas sistem pengendalian persediaan yang diusulkan dengan cara membandingkan total biaya persediaan pada kondisi aktual perusahaan dengan hasil perhitungan menggunakan metode *Continuous Review System*. Selain itu, dilakukan pula perbandingan antara sistem pencatatan manual dan penggunaan aplikasi AppSheet untuk menilai peningkatan efisiensi, akurasi data, serta kemudahan dalam pengendalian persediaan.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Data Persediaan Kacang Kedelai

UD. Gadang menjadwalkan pemesanan bahan baku setiap 10 hari, dengan total 3 kali pemesanan per bulan dan 36 kali dalam setahun. Proses pengiriman bahan baku memerlukan waktu tunggu selama 3 hari. Pembelian dilakukan dari pemasok yang berlokasi di Medan. Adapun data pembelian dan pemakaian dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Data Pembelian dan Pemakaian Kacang Kedelai Periode Agustus 2022 – Juli 2025

Bulan & Tahun	Pembelian (Kg)	Pemesanan Ulang (Kg)	Pemakaian (Kg)	Sisa (Kg)
Agust-22	12000	0	12000	0
Sep-22	12000	0	11850	150
Okt-22	12000	0	12150	0
Nop-22	12000	350	12350	0
Des-22	12000	650	12650	0
Jan-23	12000	500	12500	0
Feb-23	12000	100	12100	0
Mar-23	12000	800	12800	0
Apr-23	12000	650	12650	0
Mei-23	12000	450	12450	0
Jun-23	12000	0	11900	100
Jul-23	12000	200	12300	0
Agust-23	12000	350	12350	0
Sep-23	12000	0	11700	300
Okt-23	12000	0	11900	100
Nop-23	12000	0	12400	0
Des-23	12000	650	12650	0

Jan-24	12000	400	12400	0
Feb-24	12000	650	12650	0
Mar-24	12000	950	12950	0
Apr-24	12000	650	12650	0
Mei-24	12000	0	11800	200
Jun-24	12000	0	12200	0
Jul-24	12000	0	11763	237
Aug-24	12.000	0	12.000	237
Sep-24	12.000	50	12.287	0
Oct-24	12.000	600	12.600	0
Nov-24	12.000	0	12.000	0
Dec-24	12.000	400	12.400	0
Jan-25	12.000	575	12.575	0
Feb-25	12.000	380	12.380	0
Mar-25	12.000	840	12.840	0
Apr-25	12.000	530	12.530	0
Mei-25	12.000	0	11.950	50
Jun-25	12.000	100	12.150	0
Jul-25	12.000	0	11.895	105
<b>Total</b>	<b>432.000</b>	<b>10.825</b>	<b>442.720</b>	<b>1.479</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>12.000</b>	<b>301</b>	<b>12.298</b>	<b>41</b>

### 3.2 Perhitungan Pengolahan Persediaan Aktual Perusahaan

Pengendalian persediaan bahan baku di UD. Gadang tidak menggunakan metode tertentu. Pemesanan dilakukan 3 kali dalam sebulan dengan total 36 kali pemesanan dalam setahun. Adapun total biaya persediaan bahan baku kacang kedelai berdasarkan kebijakan perusahaan dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Perhitungan Total Biaya Persediaan Aktual Perusahaan

No	Biaya	Total biaya Persediaan (Rp)
1	Biaya pembelian	Rp. 147.576.000
2	Biaya pemesanan	Rp. 255.000
3	Biaya penyimpanan	Rp. 4.799.417,48
4	Biaya kekurangan	Rp. 2.791.054
<b>Total biaya persediaan</b>		<b>Rp. 155.421.471,48</b>

### 3.3 Perhitungan Persediaan Kedelai Menggunakan Metode *Continuous Review System*

Langkah-langkah menggunakan metode *Continuous Review System* untuk perhitungan Kacang Kedelai yaitu sebagai berikut:

1. Menghitung total kebutuhan rata-rata

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{\sum(X_i)}{n} \\ &= \frac{147.573}{12} = 12.298 \text{ kg} \end{aligned}$$

2. Menghitung Standar Deviasi

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{x})^2}{n-1}} \\ \sigma &= 332,14 \text{ kg} \end{aligned}$$

3. Menghitung  $q_{01}$  awal dengan menggunakan rumus  $q_{0w}$  pada formula Wilson:

$$\begin{aligned} q_{01} &= \sqrt{\frac{2AD}{h}} \\ &= \sqrt{\frac{2(85.000)(12.298)}{390,26}} \\ &= 2.314,53 \approx 2.315 \text{ Kg} \end{aligned}$$

4. Menghitung nilai besarnya kemungkinan kekurangan persediaan ( $\alpha$ ) atau kemudian menentukan besar titik pemesanan Kembali  $r_1$

$$\begin{aligned} \alpha &= \frac{Hq_{01}}{CuD + Hq_{01}} \\ &= \frac{390,26(2.315)}{(6.431)(12.298) + 390,26(2.315)} \\ &= 0,0112 \end{aligned}$$

5. Selanjutnya mencari nilai  $Z\alpha$  yang diperoleh dari tabel distribusi normal, maka nilai  $Z\alpha = 2,29$ , kemudia nilai  $r_1$  dihitung dengan persamaan berikut:

$$\begin{aligned} r_1 &= D \times L + Z\alpha S \sqrt{L} \\ &= (12.298)(0,1) + (2,29)(332,14)\sqrt{0,1} \\ &= 1.470,32 \approx 1.470 \text{ Kg} \end{aligned}$$

6. Berdasarkan pada Tabel B nilai nilai  $f(Z\alpha)$  yaitu 0,0290 dan nilai  $\Psi(Z\alpha)$  yaitu 0,0038. Sehingga menghitung  $q_{02}$  adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} N &= \int_{r_1}^{\infty} (x-r_1) f(x) dx = SL[f(Z\alpha) - Z\alpha\phi(Z\alpha)] \\ Z\alpha &= 2,29 \rightarrow f(Z\alpha) = 0,0290 \text{ dan } \Psi(Z\alpha) = 0,0038 \\ N &= 332,14 \cdot \sqrt{0,1} [(0,0290) - 2,29(0,0038)] \\ N &= 2,13 \end{aligned}$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} q_{02} &= \sqrt{\frac{2(12.298)[(85.000+6.431)(2,13)]}{390,26}} \\ &= 2.494,07 \approx 2.494 \text{ Kg} \end{aligned}$$

7. Menghitung kembali nilai ( $\alpha$ ) dan ( $r_2$ )

$$\begin{aligned} \alpha &= \frac{Hq_{02}}{CuD + Hq_{02}} \\ &= \frac{390,26(2.494)}{(6.431)(12.298) + 390,26(2.494)} \\ &= 0,0121 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel distribusi normal  $\alpha$  sebesar 0,0121 memiliki nilai  $Z\alpha$  sebesar 2,25. Maka nilai  $r_2$  adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} r_2 &= DL + Z\alpha S \sqrt{L} \\ &= (12.298)(0,1) + (2,25)(332,14)\sqrt{0,1} \\ &= 1.466,12 \approx 1.466 \text{ Kg} \end{aligned}$$

8. Bandingkan hasil nilai  $r_1$  dan  $r_2$ , setelah dilakukan iterasi didapatkan nilai  $r_1$  dan  $r_2$  relatif sama, nilai  $r_1 = 1.470$  kg dan nilai  $r_2 = 1.466$  kg, maka iterasi selesai.

$$\begin{aligned} q_{01} &= q_{02} &&= 2.494 \text{ kg} \\ r_1 &= r_2 &&= 1.470 \text{ kg.} \end{aligned}$$

Pada hasil perhitungan menggunakan metode *Continuous Review System* (CRS) diperoleh lot pemesanan optimal sebesar 2.494 kg. Namun, dalam kondisi nyata pemasok hanya menjual bahan baku kedelai dalam satuan karung 50 kg, oleh karena itu, jumlah pemesanan dibulatkan ke atas menjadi 2.500 agar tetap memenuhi kebutuhan produksi dan menghindari risiko kekurangan bahan baku. Dengan hasil perhitungan diatas, maka dapat diperoleh kebijakan persediaan, tingkat pelayanan dan juga ekspektasi jumlah biaya persediaan sebagai berikut:

a. Maksimum Persediaan (S)

$$\begin{aligned} S &= q_0 + r \\ &= 2.500 + 1.470 \\ &= 3.970 \text{ Kg} \end{aligned}$$

b. *Safety Stock*

$$\begin{aligned} ss &= Z\alpha \cdot s\sqrt{L} \\ &= 2,33 (332,14) \sqrt{0,1} \\ &= 244,72 \approx 245 \text{ Kg} \end{aligned}$$

c. Tingkat Pelayanan  $\eta$ :

$$\begin{aligned} \eta &= 1 - \frac{N}{D_L} \times 100\% \\ &= 1 - \frac{2,13}{(12.298)(0,1)} \times 100\% \\ &= 0,9982 \approx 99,82\% \end{aligned}$$

9. Perhitungan total biaya

$$\begin{aligned} OT &= Dp + \frac{AD}{q_0} + h \left( \frac{1}{2} q_0 + r - DL \right) \frac{CuDN}{q_0} \\ OT &= (12.298)(12.000) + \frac{85.000(12.298)}{2.500} + 390,26 \left( \frac{1}{2} 2.500 + 1.470 - 12.298(0,1) \right) \\ &\quad \left( \frac{6.431(12.298)(2,13)}{2.500} \right) \\ OT &= \text{Rp. } 148.643.080,80 \end{aligned}$$

Rekapitulasi perhitungan ukuran lot pemesanan dan biaya persediaan semua jenis pupuk dengan metode *Continuous Review System* dapat dilihat pada Tabel 3 yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Rekapitulasi Perhitungan Metode *Continuous Review System*

Bahan Baku	q (kg)	r (kg)	ss (Kg)	Biaya Persediaan (Rp)
Kacang Kedelai	2.500	1.470	245	148.643.080,80
Total				Rp. 148.643.080,80

### 3.3.1 Perbandingan Total Biaya Persediaan Antara Kebijakan Perusahaan Dengan Metode *Continuous Review System*

Perbandingan total biaya persediaan antara kebijakan perusahaan dengan metode *Continuous Review System* dapat dilihat pada Tabel 4. sebagai berikut:

Tabel 4. Perbandingan Biaya Persediaan Kebijakan Perusahaan Dengan *Continuous Review System*

Bahan Baku	Kebijakan Perusahaan	Metode CRS	Penghematan
Kacang Kedelai	Rp. 155.421.471,48	Rp. 148.643.080,80	4,36%

Biaya total mengalami penurunan dari Rp. 155.421.471,48 menjadi Rp. 148.643.080,80 setelah penerapan metode CRS pengendalian persediaan yang lebih efisien. Hal ini menunjukkan adanya penghematan sebesar Rp 6.778.390,68 atau sekitar 4,36%.

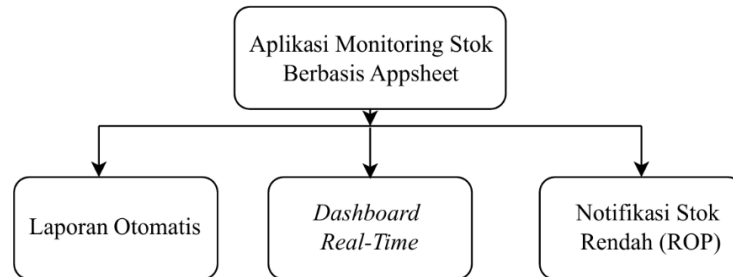
### 3.4 Implementasi Sistem Monitoring Stok Berbasis *AppSheet*

Implementasi Sistem *Monitoring Stok Berbasis AppSheet* yang terdiri dari beberapa langkah yaitu:

1. Identifikasi *Output* Sistem

Tahap pertama dalam implementasi sistem adalah mengidentifikasi *output* atau hasil akhir yang diharapkan dari aplikasi. Berdasarkan analisis kebutuhan perusahaan, aplikasi dirancang untuk menghasilkan beberapa *output* utama, yaitu laporan stok bahan baku secara otomatis baik harian maupun

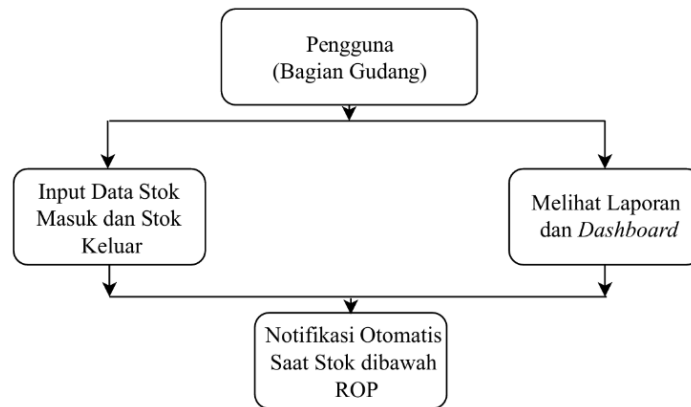
bulan, dashboard monitoring stok bahan baku secara *real-time*, serta notifikasi peringatan apabila stok mencapai titik pemesanan ulang (*reorder point*). Dengan adanya *output* ini, pengguna dapat dengan mudah memantau kondisi stok dan melakukan tindakan pemesanan ulang tepat waktu. Adapun *Output* Sistem dapat dilihat pada Gambar 2. sebagai berikut:



Gambar 2. *Output* Sistem

## 2. Analisis Kebutuhan Sistem

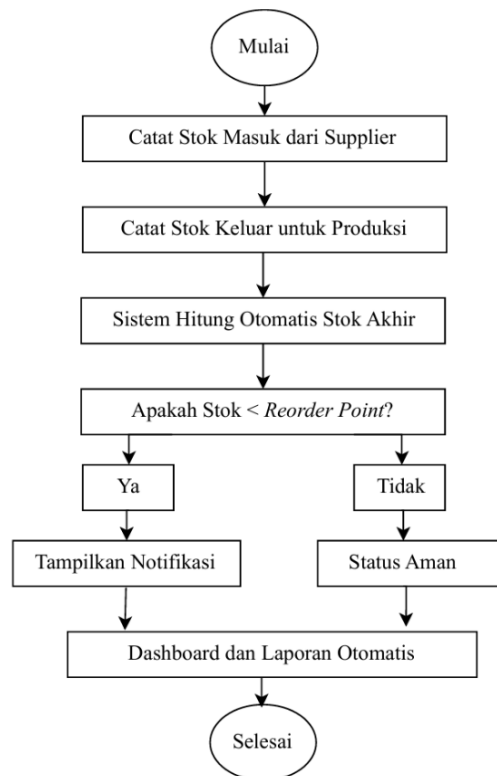
Tahapan berikutnya adalah menganalisis kebutuhan sistem agar aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan operasional UD. Gadang. Aplikasi ini memiliki fungsi utama untuk mencatat data stok masuk dan stok keluar serta menghitung stok akhir secara otomatis. Selain itu, sistem juga harus mampu menampilkan notifikasi ketika stok bahan baku berada di bawah batas minimum. Dari sisi aksesibilitas, aplikasi dirancang agar dapat digunakan melalui perangkat *mobile* maupun desktop, sehingga pengguna dapat mengakses sistem kapan saja dan di mana saja. Aplikasi ini terhubung dengan akun Google pengguna sehingga keamanan data dan kemudahan integrasi dengan *Google Sheets* dapat terjamin. Adapun kebutuhan sistem dapat dilihat pada Gambar 3. sebagai berikut:



Gambar 3. Kebutuhan Sistem

## 3. Analisis Proses Bisnis

Tahap analisis proses bisnis dilakukan untuk memahami alur kerja dalam pengelolaan stok bahan baku di UD. Gadang. Proses bisnis sistem monitoring stok ini dimulai dari pencatatan bahan baku masuk yang diterima dari supplier. Selanjutnya, bahan baku yang digunakan untuk proses produksi akan dicatat sebagai stok keluar. Sistem kemudian secara otomatis menghitung stok akhir berdasarkan data masuk dan keluar. Apabila stok bahan baku berada di bawah batas minimum, sistem akan menampilkan notifikasi peringatan untuk melakukan pemesanan ulang. Semua data tersebut kemudian disajikan dalam bentuk dashboard dan laporan otomatis yang dapat diakses oleh pengguna. Dengan demikian, proses pengendalian persediaan menjadi lebih cepat, akurat, dan terintegrasi. Adapun Diagram Analisis Proses Bisnis dapat dilihat pada Gambar 4 berikut ini:



Gambar 4. Diagram Analisis Proses Bisnis

#### 4. Perancangan Basis Data

Basis data sistem disimpan menggunakan *Google Sheets* sebagai sumber data utama yang terintegrasi langsung dengan AppSheet. Struktur data terdiri atas beberapa tabel utama, yaitu:

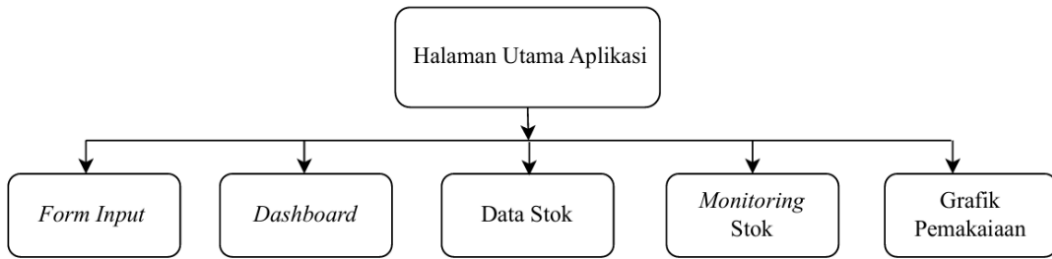
- Tabel Data\_Barang, berisi kolom ID Barang, Nama Barang, Stok Masuk, Stok Keluar, Stok Akhir, *Reorder Point* dan Tanggal.
- Tabel Stok\_Masuk, berisi kolom ID Barang, Nama Barang, Tanggal, Stok Masuk dan *Reorder Point*.
- Tabel Stok\_Keluar, berisi kolom ID Barang, Nama Barang, Tanggal, Stok Keluar dan *Reorder Point*.
- Tabel Laporan\_Stok, berisi kolom Nama Barang, Total Masuk, Total Keluar, Stok Akhir, dan Tanggal *Update*.

#### 5. Perancangan Antarmuka (UI *Design Map*)

Antarmuka aplikasi (*user interface*) dirancang dengan prinsip kemudahan penggunaan (*user friendly*). Aplikasi terdiri dari beberapa bagian utama yaitu:

- Form Input*, yang digunakan untuk memasukkan data stok masuk dan stok keluar.
- Dashboard*, yang menampilkan ringkasan stok bahan baku dalam bentuk grafik dan tabel.
- Notifikasi, yang menampilkan peringatan otomatis apabila stok bahan baku mencapai batas minimum.
- Laporan, yang menampilkan rekapitulasi stok per periode tertentu, baik harian, mingguan, maupun bulanan.

Adapun Diagram Perancangan Antarmuka dapat dilihat pada Gambar 5. sebagai berikut:



Gambar 5. Perancangan Antarmuka

6. Pembuatan Aplikasi di *AppSheet*

Tahapan implementasi sistem dilakukan menggunakan *platform AppSheet* yang terhubung langsung dengan *Google Sheets*. Proses pembuatan aplikasi dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu:

- a. Membuka platform [AppSheet.com](https://www.appsheet.com).
- b. Menghubungkan data dari *Google Sheets* yang telah disusun sebelumnya. Sebelum membuat aplikasi di *AppSheet*, data yang akan digunakan perlu disiapkan terlebih dahulu dalam *Google Sheets*. Setiap tabel seperti *Data\_Barang*, *Stok\_Masuk*, *Stok\_Keluar*, dan *Laporan\_Stok* disusun dengan format kolom yang konsisten. Setelah data siap, proses penghubungan dilakukan melalui langkah-langkah berikut:

1. Persiapan Data di Google Sheets

Tahap awal dimulai dengan menyiapkan file *Google Sheets* yang akan digunakan sebagai basis data utama aplikasi. File diberi nama *Data base\_Stok\_UD. Gadang*, adapun data *Google Sheet* dapat dilihat pada Gambar 6. sebagai berikut:

1	ID Barang	Nama Barang	Stok Awal	Masuk	Keluar	Stok Akhir	Batas Minimum
2	cb895b7f	Kacang Kedelai		0	2315	0	2315
3	a6da8fa9	Kacang Kedelai		2315	0	420	1895
4	65cb1721	Kacang Kedelai		1895	0	350	1545
5	7a825e5b	Kacang Kedelai		1545	0	400	1145

Gambar 6. Data *Google Sheets*

2. Membuka *Platform AppSheet*

Langkah berikutnya adalah membuka situs resmi *AppSheet* melalui <https://www.appsheet.com> menggunakan akun *Google* yang sama dengan akun tempat file *Google Sheets* disimpan. Setelah masuk, pengguna memilih menu “*Start for free*” untuk pengguna baru atau “*My Apps*” bagi pengguna yang sudah login.

3. Membuat Aplikasi Baru dari *Google Sheets*

Setelah masuk ke dashboard utama, klik tombol “*New App*” untuk membuat aplikasi baru. Kemudian pilih opsi “*Start from your own data*”, lalu pilih file “*Database\_Stok\_UD. Gadang*” dari *Google Drive*. *AppSheet* akan secara otomatis membaca seluruh sheet yang terdapat di dalam file tersebut dan menampilkannya sebagai tabel data di editor *AppSheet*.

4. Meninjau dan Mengatur Tabel di *AppSheet*

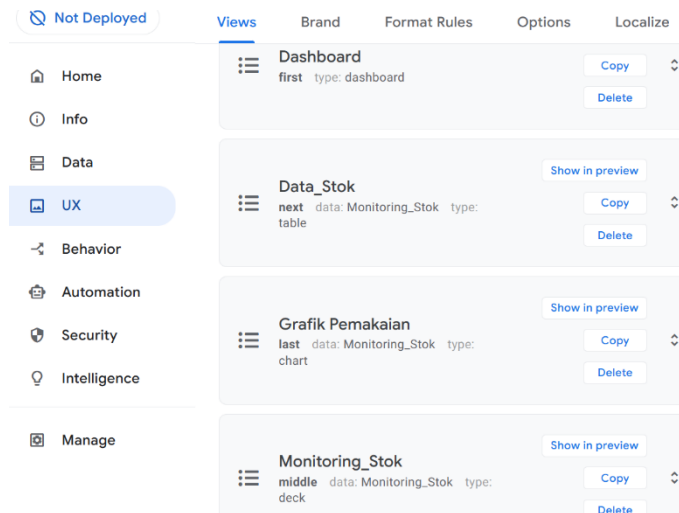
Setelah semua sheet terdeteksi, masuk ke menu *Data* → *Tabel* pada *AppSheet Editor*.

5. Menentukan Kolom Kunci (*Key Column*)

6. Mengatur Relasi Antar Tabel (*Reference*)

7. Menguji Koneksi Data

- c. Membuat tampilan (*view*) seperti *Form View* untuk input data, *Table View* untuk menampilkan data stok, dan *Dashboard View* untuk menampilkan ringkasan stok secara visual yang dapat dilihat pada Gambar 7. sebagai berikut:



Gambar 7. Form View

- d. Menambahkan rumus otomatis untuk perhitungan stok akhir yang dapat dilihat pada Gambar 8 sebagai berikut:

App Formula for column Stok Akhir (Number)

$$[\text{Stok Awal}] + [\text{Masuk}] - [\text{Keluar}]$$

Gambar 8. Formula Rumus Perhitungan Stok Akhir

- e. Menambahkan ekspresi logika untuk notifikasi stok rendah yang dapat dilihat pada Gambar 9 sebagai berikut:

Condition for event NOTIFIKASI (Yes/No)

$$[\text{Stok Akhir}] \leq [\text{Batas Minimum}]$$

Gambar 9. Formula Rumus Notifikasi Stok Rendah

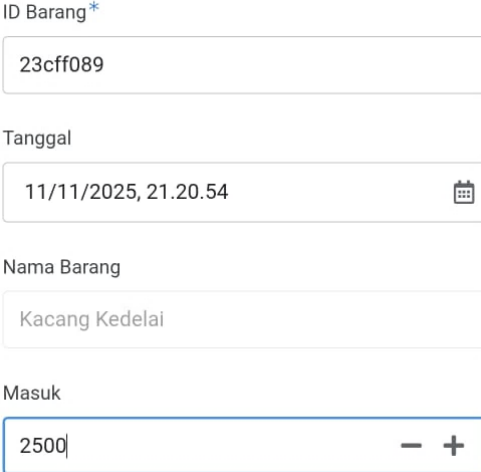
## 7. Implementasi dan Pengujian Sistem

Tahap implementasi dan pengujian sistem dilakukan dengan menerapkan aplikasi monitoring stok berbasis AppSheet secara langsung pada kegiatan operasional pengelolaan persediaan. Aplikasi digunakan untuk mencatat seluruh transaksi bahan baku, baik barang masuk maupun barang keluar, sesuai dengan alur proses bisnis yang berlaku. Sistem telah terintegrasi dengan metode *Continuous Review System*, sehingga pemantauan persediaan dilakukan secara berkelanjutan berdasarkan data transaksi real-time yang digunakan sebagai dasar pengendalian persediaan, termasuk dalam penentuan titik pemesanan ulang (*reorder point*) dan menjaga ketersediaan bahan baku pada tingkat yang optimal. Langkah-langkah implementasi dan pengujian dilakukan sebagai berikut:

### a. Input Data Stok Masuk

Form Barang Masuk pada aplikasi monitoring stok berbasis AppSheet berfungsi untuk mencatat penerimaan bahan baku ke gudang secara sistematis. Data jenis barang, jumlah, dan tanggal penerimaan yang diinput secara otomatis memperbarui jumlah persediaan dalam sistem. Pencatatan ini mendukung pemantauan persediaan secara berkelanjutan sesuai dengan metode *Continuous Review System*, sehingga akurasi informasi stok tetap terjaga dan dapat digunakan sebagai dasar evaluasi tingkat persediaan

terhadap titik pemesanan ulang (*reorder point*). Adapun Gambar 10 menunjukkan tampilan *Form* Barang Masuk:



ID Barang\*

23cff089

Tanggal

11/11/2025, 21.20.54

Nama Barang

Kacang Kedelai

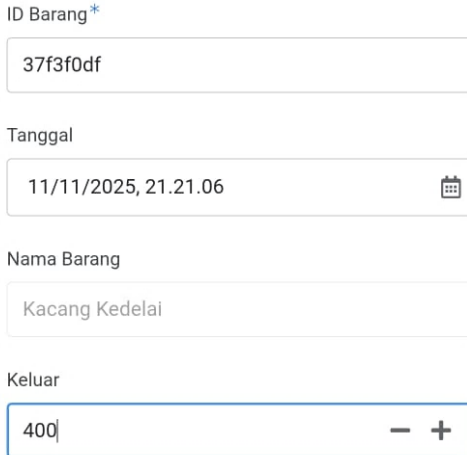
Masuk

2500 - +

Gambar 10. *Form* Barang Masuk

b. Input Data Stok Keluar

*Form* Barang Keluar pada aplikasi monitoring stok berfungsi untuk mencatat pengeluaran bahan baku dari gudang ke bagian produksi secara sistematis. Data jenis barang, jumlah, tanggal, dan keterangan yang diinput secara otomatis memperbarui jumlah persediaan dalam sistem. Pencatatan ini mendukung pemantauan persediaan secara berkelanjutan sesuai dengan metode *Continuous Review System*, sehingga penurunan level stok dapat dievaluasi terhadap titik pemesanan ulang (*reorder point*) secara real-time dan pengendalian persediaan dapat dilakukan secara lebih terstruktur dan efisien. Adapun Gambar 11 *Form* Barang Keluar adalah sebagai berikut:



ID Barang\*

37f3f0df

Tanggal

11/11/2025, 21.21.06

Nama Barang

Kacang Kedelai

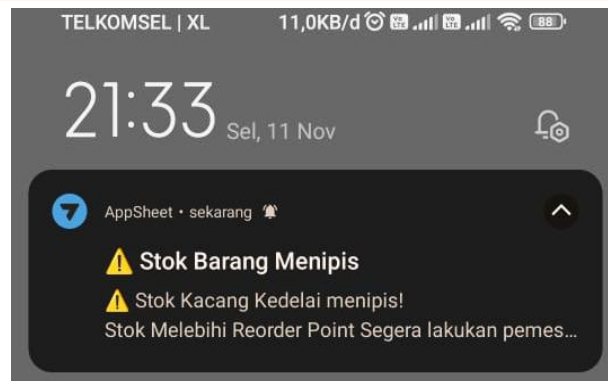
Keluar

400 - +

Gambar 11. *Form* Stok Keluar

c. Uji Notifikasi Stok

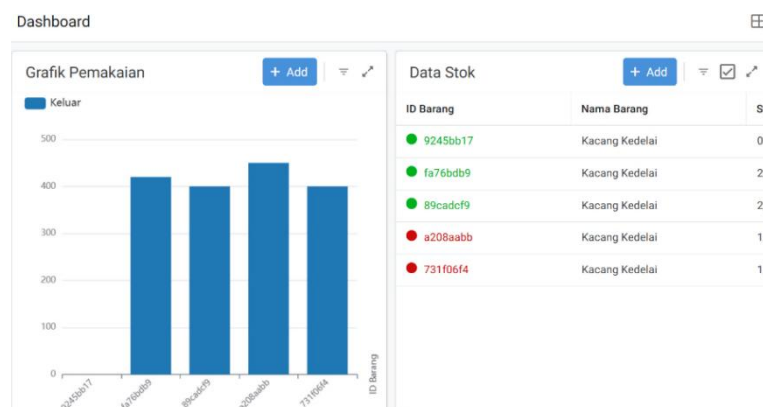
Fitur notifikasi otomatis stok pada aplikasi monitoring memberikan peringatan ketika jumlah persediaan mencapai atau melewati titik pemesanan ulang (*reorder point*). Fitur ini terintegrasi dengan metode *Continuous Review System* yang memungkinkan pemantauan persediaan secara berkelanjutan berdasarkan data transaksi yang tercatat. Notifikasi yang dihasilkan menjadi dasar pengambilan keputusan pemesanan ulang secara tepat waktu, sehingga risiko keterlambatan produksi akibat kekurangan bahan baku dapat diminimalkan. Adapun Gambar 12 Notifikasi Stok Menipis adalah sebagai berikut:



Gambar 12. Fitur Notifikasi Otomatis

d. Uji Tampilan *Dashboard* dan Laporan

*Dashboard* pada aplikasi diuji untuk menampilkan grafik stok setiap bahan baku serta rekap laporan harian dan bulanan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa data yang ditampilkan pada grafik dan tabel laporan sesuai dengan data yang diinput melalui form. Selain itu, proses pembaruan dashboard berlangsung cepat, dengan waktu sinkronisasi kurang dari 5 detik setelah data dimasukkan, sehingga memastikan informasi stok selalu terkini dan dapat diandalkan untuk pengambilan keputusan. Adapun Gambar 13 Tampilan *Dashboard* adalah sebagai berikut:



Gambar 13. *Dashboard*

e. Uji Konektivitas Data

Setiap pembaruan data langsung tercermin pada *Google Sheets* tanpa memerlukan sinkronisasi manual, sehingga mendukung penerapan metode *Continuous Review System* melalui pemantauan persediaan secara berkelanjutan dan *real-time*. Hasil pengujian menunjukkan tidak adanya keterlambatan maupun kesalahan pembacaan data, sehingga sistem mampu menyediakan informasi stok yang akurat sebagai dasar pengendalian persediaan. Adapun Gambar 14 Tampilan Uji Konektivitas Data adalah sebagai berikut:

Nama Barang	Stok Awal	Masuk	Keluar	Stok Akhir	Reorder Point	Tanggal
Kacang Kedelai	0	2,500	0	2,500	1,470	11/11/2025
Kacang Kedelai	2,500	0	420	2,080	1,470	11/11/2025
Kacang Kedelai	2,080	0	400	1,680	1,470	11/11/2025
Kacang Kedelai	1,680	0	450	1,230	1,470	11/11/2025

Gambar 14. Tampilan Uji Konektivitas Data

f. Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian, sistem monitoring stok berbasis AppSheet mampu mendukung pengendalian persediaan menggunakan metode *Continuous Review System*. Sistem memantau perubahan jumlah persediaan secara berkelanjutan berdasarkan data transaksi *real-time* dan menyediakan informasi stok sebagai dasar penentuan titik pemesanan ulang (*reorder point*) serta pengambilan keputusan pemesanan bahan baku. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Pengujian

No	Aspek yang Diuji	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Input data stok masuk dan keluar	Berfungsi dengan baik	Data tersimpan otomatis di <i>Google Sheets</i>
2	Perhitungan stok akhir	Akurat dan otomatis	Rumus berjalan tanpa kesalahan
3	Notifikasi stok rendah	Muncul sesuai kondisi	Notifikasi tampil saat stok < <i>reorder point</i>
4	Dashboard dan laporan	Menampilkan data <i>real-time</i>	Grafik dan tabel diperbarui otomatis
5	Konektivitas <i>Google Sheets</i>	Stabil	Tidak ada gangguan sinkronisasi

Dari hasil uji coba, dapat disimpulkan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan memenuhi seluruh kebutuhan pengguna. Aplikasi mampu mengelola data stok secara otomatis, memberikan peringatan saat stok rendah, menampilkan laporan yang akurat dan mudah dipahami, serta memastikan konektivitas data *real-time* antara AppSheet dan *Google Sheets*.

8. Hasil Evaluasi Sistem

Berikut hasil evaluasi yang dirangkum dalam tabel penilaian efektivitas sistem:

Tabel 6. Hasil Evaluasi Sistem

No	Aspek yang Dievaluasi	Sebelum Implementasi	Setelah Implementasi AppSheet	Hasil Evaluasi
1	Waktu pencatatan stok	±10 – 15 menit per transaksi	±3–5 menit per transaksi	Lebih cepat 60–70%
2	Akurasi data stok	Sering terjadi selisih stok	Akurat & otomatis terhitung	Akurasi >95%
3	Notifikasi stok rendah	Tidak tersedia	Tersedia secara otomatis	Mengurangi keterlambatan <i>restock</i>
4	Akses laporan	Manual dan terbatas	<i>Real-time</i> melalui <i>dashboard</i>	Data lebih transparan
5	Respon pengguna	Proses manual dianggap lambat	Aplikasi mudah dan efisien	Pengguna puas

Berdasarkan hasil evaluasi, implementasi sistem *monitoring* stok berbasis AppSheet di UD. Gadang memberikan peningkatan signifikan dalam efisiensi dan akurasi pengelolaan stok. Waktu pencatatan berkurang dari sekitar 10–15 menit menjadi 3–5 menit per transaksi, akurasi data meningkat hingga lebih dari 95%, dan fitur notifikasi otomatis membantu mencegah keterlambatan pemesanan bahan baku. Selain itu, akses laporan kini dapat dilakukan secara *real-time* melalui dashboard, sehingga informasi stok menjadi lebih transparan dan mudah dipantau. Secara keseluruhan, implementasi AppSheet terbukti membuat proses pengendalian persediaan lebih cepat, akurat, dan efisien dibandingkan metode manual sebelumnya.

---

## 4. Kesimpulan dan Saran

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Penerapan metode *Continuous Review System* (CRS) di UD. Gadang menetapkan jumlah pemesanan tetap 2.500 kg, titik pemesanan ulang 1.470 kg, dan *safety stock* 245 kg, sehingga pemesanan dilakukan saat stok mencapai *reorder point* dan risiko kekurangan bahan baku dapat diminimalkan.
2. Perbandingan biaya persediaan menunjukkan bahwa metode CRS lebih efisien daripada kondisi aktual perusahaan. Total biaya menurun dari Rp155.421.471,48 menjadi Rp148.643.080,80 atau terjadi penghematan sebesar Rp6.778.390,68 (4,36%), sehingga CRS terbukti lebih optimal dalam pengendalian persediaan.
3. Implementasi sistem *monitoring* stok berbasis *AppSheet* mempermudah pencatatan stok masuk dan keluar secara digital, meningkatkan efisiensi waktu pencatatan menjadi 3–5 menit dengan akurasi lebih dari 95%, dilengkapi notifikasi otomatis dan dashboard real-time yang membantu pemantauan stok secara lebih efektif.

### 4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa saran yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Hasil penelitian ini sebaiknya menjadi perhatian bagi perusahaan dalam mengelola sistem persediaan yang ada, sehingga dengan penerapan metode yang tepat, persediaan dapat dioptimalkan secara efektif.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi perusahaan untuk menerapkan metode *Continuous Review System* (CRS), sehingga pengelolaan jumlah pemesanan bahan baku menjadi optimal dan biaya persediaan lebih rendah.
3. Disarankan agar staf produksi dan gudang aktif memanfaatkan aplikasi *AppSheet* untuk mencatat dan memantau stok kedelai, sehingga informasi stok selalu *real-time*, pengambilan keputusan lebih mudah, dan kesalahan pencatatan manual berkurang.

## Daftar Pustaka

- [1] B. B. Produksi, "Rancangan sistem informasi monitoring persediaan bahan baku produksi," 2022.
- [2] Y. Mauluddin, D. M. Arifin, and S. A. Nulhakim, "Perancangan Sistem Informasi Manufaktur untuk Estimasi Due Date Pemesanan dan Monitoring Bahan Baku Pada CV . Rafli Collections Berbasis Android," pp. 449–457.
- [3] N. E. Putri, A. Ishaq, R. Santoso, U. Bina, and S. Informatika, "Perancangan Sistem Informasi Monitoring Langgeng," vol. 12, no. 1, pp. 1–7, 2023.
- [4] Salsabilla Kusumawardani and Widya Setiafindari, "Strategi Pengendalian Persediaan Bahan Baku: Analisis Komparatif Metode Continuous Review System (CRS) dan Periodic Review System (PRS)," *J. Teknol. dan Manaj. Ind. Terap.*, vol. 3, no. 3, pp. 255–262, 2024, doi: 10.55826/jtmit.v3i3.400.
- [5] I. A. Arrauf and W. Setiafindari, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Utama Tahu Dengan Menggunakan Metode Periodic Review System Dan Countinuous Review System," vol. 18, no. 1, pp. 22–23, 2023.
- [6] O. W. Purbo, "Design of Computer Network Monitoring System Based on Andorid , SNMP and Dude," vol. 14, no. 1, pp. 47–55, 2020.
- [7] H. Handayani, K. U. Faizah, A. M. Ayulya, M. Fikri, and D. Wulan, "Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development Designing A Web-Based Inventory Information System," vol. 1, no. 1, pp. 29–40, 2023.
- [8] P. Studi *et al.*, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Tabungan Siswa pada SD Ar-Raudah Bandarlampung," vol. 11, pp. 40–50, 2021, doi: 10.34010/jati.v11i1.
- [9] A. Firdaus, "Pemodelan Proses Bisnis Konveksi di Tasikmalaya dengan Business Process Model and Notation ( BPMN )," vol. 1, no. 3, pp. 133–142, 2022.
- [10] V. No *et al.*, "Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram Dalam Perancangan Database," vol. 2, no. 1, pp. 98–102, 2023.
- [11] T. Informatika, I. Teknologi, and S. Nopember, "Pengujian Perangkat Lunak Dengan Menggunakan Model Behaviour Uml Waskitho Wibisono , Fajar Baskoro," pp. 43–50.