

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

4.1.1 Sejarah Perusahaan

PT Bhandha Ghara Reksa (Persero) atau BGR Logistik secara resmi digabungkan ke dalam PT Perusahaan Perdagangan Indonesia (Persero) atau PPI Pada tanggal 15 September 2021, sesuai dengan Keputusan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 97 tahun 2021. Setelah itu, pada tanggal 2 Desember 2021, berlangsung berlangsungnya akta notaris merger di Kementerian BUMN RI, dengan melibatkan PT Bhandha Ghara Reksa (Persero) atau BGR Logistik sebagai salah satu pihak, serta PT Perusahaan Perdagangan Indonesia (Persero) atau PPI sebagai pihak lainnya. Dalam bidang logistik, PT TSV, yang merupakan anak perusahaan PPI, melakukan perubahan nama menjadi PT BGR Logistik Indonesia, yang mencakup hubungan antara layanan logistik BGR Logistik dan PT TSV yang sudah beroperasi sebelumnya.

Bisnis utama PT BGR Logistik Indonesia pada awalnya adalah penyewaan, penyimpanan, dan distribusi barang milik perusahaan-perusahaan swasta maupun instansi dari pemerintah. BGR Logistik Indonesia saat ini menjadi perusahaan logistik digital berkembang yang membantu mewujudkan Indonesia efisien di masa depan bisnisnya dan menerapkan ERP-SAP S4 HANA untuk mendukung pekerjaan PT BGR Logistik Indonesia. PT BGR Logistik Indonesia secara aktif berperan sebagai penyedia jasa logistik yang terintegrasi, handal, dan dapat dipercaya di Indonesia. PT BGR

Logistik Indonesia mempunyai 20 area kerja di seluruh Indonesia, dan lebih dari 500 gudang dan 1.500 kendaraan dikelola di berbagai tempat di Indonesia, serta mempunyai 45 jaringan bisnis yang tersebar di beberapa negara seperti Eropa, Amerika Serikat, Tiongkok, dan Asia. Perjalanan yang berlangsung selama 44 tahun serta kemampuan perusahaan untuk memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi para pemangku kepentingan menunjukkan bahwa PT BGR Logistik Indonesia adalah perusahaan yang dapat dipercayai.

4.1.2 Profil Perusahaan



Gambar 4. 1 Logo Perusahaan

Sumber : (Wikimedia Commons, diakses dari laman Wikipedia (BGR Logistik Indonesia), 1 Desember 2025)

PT BGR Logistik Indonesia adalah perusahaan logistik yang menawarkan layanan jasa logistik berbasis digital . Perusahaan ini memiliki jaringan yang luas dan menyediakan solusi yang terintegrasi, kompetitif, andal, serta dapat dipercaya. PT BGR Logistik Indonesia adalah perusahaan yang berada di bawah naungan PT Perusahaan Perdagangan Indonesia (Persero).

Dengan konsisten memberikan pelayanan prima dan pengalaman pengguna layanan logistik yang unggul melalui layanan digital yang disediakan sebagai solusi bagi pelanggan, berbagai layanan yang ditawarkan oleh PT BGR Logistik Indonesia adalah sebagai berikut::

- a. *Warehousing*
- b. *Logistics Services*
- c. *Supply Chain Management Profider*

Sebagai perusahaan yang terus beradaptasi dengan perkembangan jaman, PT BGR Logistik Indonesia juga telah menerapkan Enterprise Resources Planning (ERP) SAP S4 HANA yang mendukung pelayanan jasa yang diberikan kepada pelanggan.

4.1.3 Visi Misi Perusahaan

4.1.3.1 Visi PT BGR Logistik Indonesia

“Menjadi perusahaan jasa logistik berbasis digital yang memiliki jaringan luas dengan solusi terintegrasi, kompetitif, andal dan terpercaya.”

4.1.3.2 Misi PT BGR Logistik Indonesia

- a) Memberikan pelayanan prima untuk kepuasan pelanggan di jasa logistik secara luas.
- b) Mendukung bisnis BUMN Klaster Pangan sebagai penyedia kegiatan logistik terpadu.

- c) Berkolaborasi dengan penyedia jasa logistik baik nasional maupun internasional.
- d) Mengembangkan infrastruktur, teknologi dan SDM yang inovatif dan professional secara berkelanjutan.

4.1.4 Budaya Perusahaan

Untuk mencapai tujuan perusahaan dalam meningkatkan kinerja, perusahaan mengadopsi nilai-nilai yang disepakati bersama dan mempromosikan budaya perusahaan. Perusahaan telah merumuskan AKHLAK sebagai bagian dari budaya kerja sehari-hari. Berikut adalah penjelasan tentang AKHLAK:

A : Amanah

Memenuhi janji dan komitmen, bertanggung jawab atas tugas, keputusan, dan tindakan yang dilakukan dan berpegang teguh kepada nilai moral dan etika. Meningkatkan kompetensi diri untuk menjawab tantangan yang selalu berubah.

H : Harmonis

Menghargai setiap orang apapun latar belakangnya, suka menolong orang lain dan membangun lingkungan kerja yang kondusif.

L : Loyal

Menjaga nama baik sesama karyawan, pimpinan, BUMN dan negara.

A : Adaptif

Cepat menyesuaikan diri untuk menjadi lebih baik, terus-menerus melakukan perbaikan mengikuti perkembangan teknologi dan bertindak proaktif.

K : Kolaboratif

Memberikan kesempatan pada berbagai pihak untuk berkontribusi terbuka dalam bekerja sama untuk menghasilkan nilai tambah dan menggerakkan pemanfaatan berbagai sumber daya untuk tujuan bersama

4.1.5 Unit Bisnis PT BGR Logistik Indonesia cabang Semarang

4.1.5.1 *Warehousing*

4.1.5.1.1 *Management Warehouse*

Pengelolaan gudang secara komprehensif: mencakup semua aktivitas operasional gudang seperti penerimaan barang, penyimpanan, pengelolaan stok, pengambilan barang (picking), packing, pengiriman, dan pemeliharaan kondisi gudang agar tetap aman dan efisien. Layanan pengelolaan gudang secara menyeluruh bagian dari jasa penunjang untuk mendukung kelangsungan bisnis pelanggan. Artinya, gudang tidak hanya sebagai tempat menyimpan barang, tetapi juga meliputi fasilitas operasional dan manajerial yang membuat penyimpanan menjadi lebih produktif dan aman

4.1.5.1.2 *Depo Container*

BGR Logistics mengoperasikan depo kontainer dengan kapasitas maksimum 4.316 TEU, yang berlokasi sekitar 2 kilometer dari Pelabuhan Bom Baru. Depo ini

berfungsi sebagai layanan utama di atas kapal Palembang, memfasilitasi pergerakan kontainer untuk pemilik kapal, serta eksportir dan importir, agen, pemilik truk, otoritas pelabuhan, dan pemerintah daerah Palembang. Didukung oleh fasilitas yang komprehensif dan penggunaan Aplikasi Manajemen Depo dan Agen (DENADA), layanan depo kontainer ini meliputi :

- a. Lift on-lift off : proses menaikkan dan menurunkan kontainer, termasuk layanan pengangkutan kontainer ke atas kapal.
- b. Washing container : membersihkan kontainer dari kotoran, debu, atau sisa muatan sebelumnya agar layak digunakan kembali
- c. Repairing Container : perbaikan kontainer yang mengalami kerusakan ringan hingga sedang sehingga dapat kembali digunakan sesuai standar.
- d. Cleaning Container : fokus pada pembersihan bagian dalam kontainer agar bebas dari sisa residu muatan
- e. *Storage* : penyimpanan kontainer baik dalam kondisi kosong maupun berisi, sebelum didistribusikan atau dimuat kembali untuk kegiatan ekspor maupun impor.

Container Freight Station (CFS) : area khusus untuk kegiatan stuffing (memuat barang ke dalam kontainer) dan stripping (membongkar barang dari kontainer).

Keberadaan CFS memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam menangani barang yang keluar-masuk kontainer tanpa harus langsung ke Pelabuhan.

4.1.5.1.3 Record Management Service

Layanan ini dirancang untuk membantu perusahaan mengelola arsip dan dokumen mereka dengan lebih aman dan teratur. Dokumen-dokumen penting yang disimpan di fasilitas BGR dijamin keamanannya, dan dapat diakses kembali ketika diperlukan. Selain penyimpanan fisik, layanan ini juga dapat mencakup digitalisasi arsip agar lebih mudah diakses. Dengan adanya RMS, perusahaan dapat menghemat ruang dan sumber daya sekaligus memastikan dokumen tetap terjaga sesuai regulasi.

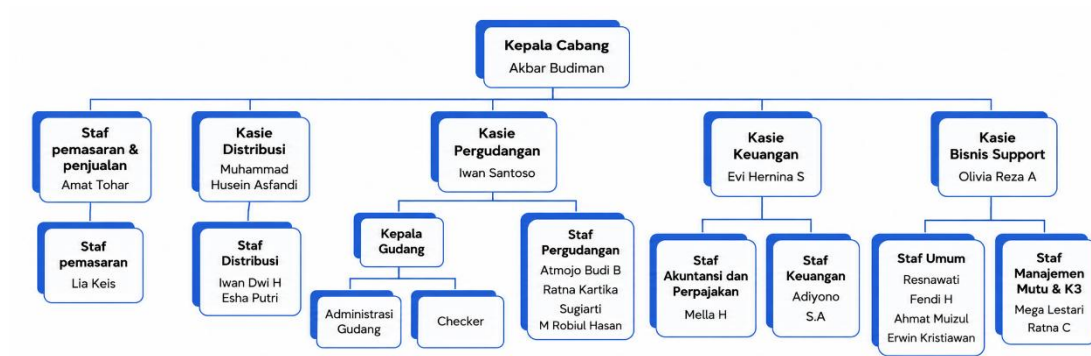
4.1.5.1.4 Cold Storage

Layanan ini ditujukan bagi produk yang memerlukan pengaturan suhu tertentu, misalnya makanan beku, hasil perikanan, daging, buah-buahan, hingga produk farmasi dan vaksin. Gudang pendingin ini dilengkapi dengan sistem pengendalian suhu dan kelembapan yang dipantau selama 24 jam, sehingga kualitas produk tetap terjaga hingga sampai ke tangan konsumen. Keberadaan *cold storage* sangat penting bagi perusahaan yang bergerak di industri makanan maupun kesehatan karena kualitas produk sangat dipengaruhi oleh suhu penyimpanan.

Selain itu, BGR Logistik Indonesia memiliki penyimpanan dingin portabel yang berlokasi di pusat bisnis dan perdagangan DKI Jakarta. Wadah pendingin terbuat dari bahan khusus dengan panel *stainless steel* berstandar makanan, memiliki kemampuan mencapai suhu hingga -60 derajat Celcius. Wadah ini dapat disesuaikan secara fleksibel, baik dalam bentuk satuan (*artic store*) maupun bentuk rangkaian paralel dan

bertingkat yang terintegrasi (*super store*), sehingga apabila diperlukan dapat dipindahkan ke lokasi lain

4.1.6 Struktur Organisasi



Gambar 4. 2 Struktur Organisasi Wilayah Operasional Jawa Tengah Kantor Cabang Semarang, 2025

Sumber : Data Internal PT BGR Logistik Indonesia Cabang Semarang

4.1.6.1 Tugas dan Fungsi Divisi

a. Divisi Distribusi/Logistik

1. Menerima Permintaan Pengiriman
 - a) Mengidentifikasi kebutuhan pelanggan, seperti jenis barang, jumlah muatan, dan lokasi tujuan.
 - b) Menentukan jenis kendaraan yang sesuai (CDD, Fuso, Tronton, Trailer).
2. Penyediaan Armada Angkutan
 - a) Menyediakan truk yang siap operasi sesuai kapasitas dan spesifikasi.

- b) Memastikan kendaraan dalam kondisi layak jalan dan sesuai standar keselamatan.
 - c) Mengatur ketersediaan sopir yang berpengalaman.
3. Perencanaan dan Penjadwalan Distribusi
- a) Menyusun jadwal keberangkatan dan kedatangan.
 - b) Mengatur rute perjalanan yang paling efisien dan aman.
 - c) Mengantisipasi potensi hambatan perjalanan (cuaca, kepadatan lalu lintas, dan lain-lain).
4. Pengelolaan Dokumen Pengiriman
- a) Menyiapkan dokumen seperti surat jalan, manifest, dan bukti muat.
 - b) Memastikan barang dimuat dan dicatat sesuai prosedur.
 - c) Mengelola dokumen serah terima di titik tujuan.
5. Koordinasi dengan Gudang dan Pihak Terkait
- a) Berkomunikasi dengan tim gudang untuk proses *loading* dan *unloading*.
 - b) Berkoordinasi dengan pelanggan mengenai jadwal, status pengiriman, dan perubahan kebutuhan.
6. Pengawasan dan *Monitoring* Perjalanan
- a) Melakukan *tracking* perjalanan melalui GPS atau laporan sopir.
 - b) Menindaklanjuti kendala yang muncul di perjalanan.

7. Pengendalian Kualitas dan Keamanan Barang

- a) Memastikan barang diterima dalam kondisi baik.
- b) Menindaklanjuti klaim kerusakan jika terdapat insiden.

b. Divisi Operasional Pergudangan

1. Melakukan peninjauan langsung kondisi gudang serta memastikan kesesuaian dengan standar operasional.
2. Memberikan rekomendasi teknis terkait kelayakan gudang, fasilitas, serta kebutuhan tambahan.
3. Menyiapkan gudang setelah kontrak disetujui, termasuk penataan layout, fasilitas, dan kondisi awal penyimpanan.
4. Melaksanakan kegiatan operasional rutin gudang seperti penerimaan barang, penyimpanan, perawatan fasilitas, dan pelayanan distribusi.
5. Menjamin kelancaran dan keamanan operasional gudang sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP).

c. Divisi Keuangan

1. Menerbitkan invoice sebagai bagian dari proses administrasi pembayaran layanan.
2. Melakukan verifikasi dan persetujuan terhadap Rencana Anggaran Biaya (RAB) pengadaan kebutuhan gudang.

3. Mengawasi transaksi keuangan serta memastikan pencatatan dan alur dana sesuai prosedur.
4. Mendukung proses pengendalian anggaran selama operasional gudang berlangsung.

d. Divisi Bisnis Support

1. Menyusun dokumen kontrak serta penawaran layanan berdasarkan hasil analisa marketing dan operasional.
2. Membuat RAB pengadaan kebutuhan gudang secara rinci dan sesuai ketentuan perusahaan.
3. Mengelola proses pengadaan peralatan dan fasilitas yang dibutuhkan gudang sebelum operasional berjalan.
4. Menjadi pendukung administratif bagi seluruh proses pengelolaan gudang, termasuk koordinasi legal dan dokumen.

e. Divisi Pemasaran dan Penjualan

1. Mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan gudang dari pelanggan secara tepat.
2. Menjadi penghubung utama antara pelanggan dan internal perusahaan dalam proses awal layanan.

3. Mengoordinasikan kegiatan pencarian gudang dan survei lapangan bersama tim operasional.
4. Menyampaikan hasil analisa dan survei kepada pelanggan hingga mendapatkan persetujuan.
5. Menginisiasi proses pembuatan kontrak dan penawaran bersama Divisi Bisnis Support.

4.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan

Digitalisasi Sistem Pelaporan Bulanan Berbasis Web dalam Mendukung Operasional PT BGR Logistik Indonesia Cabang Semarang". Penelitian ini menjabarkan mengenai proses pelaporan bulanan operasional gudang yang berjalan saat ini, analisis kebutuhan sistem yang diperlukan perusahaan, serta perancangan sistem pelaporan bulanan berbasis web yang terintegrasi. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi alur pelaporan yang sedang berjalan, permasalahan yang muncul dalam proses pelaporan, serta kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan. Selanjutnya, perancangan sistem dilakukan menggunakan metode Waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan. Dalam proses perancangan, peneliti menggunakan Unified Modelling Language (UML) yang terdiri atas use case diagram dan activity diagram untuk memvisualisasikan kebutuhan sistem. Selain itu, penelitian ini juga menghasilkan rancangan sistem berbasis web yang dilengkapi fitur login pengguna,

unggah laporan, monitoring laporan, validasi dokumen, rekapitulasi laporan, dan pencarian dokumen guna mendukung efektivitas proses pelaporan operasional gudang.

4.2.1 Analisis Proses Pelaporan Bulanan Operasional Gudang yang Masih Berjalan serta Kendala yang Muncul dalam Operasional Perusahaan

4.2.1.1 Proses Pelaporan Bulanan Operasional Gudang yang Masih Berjalan

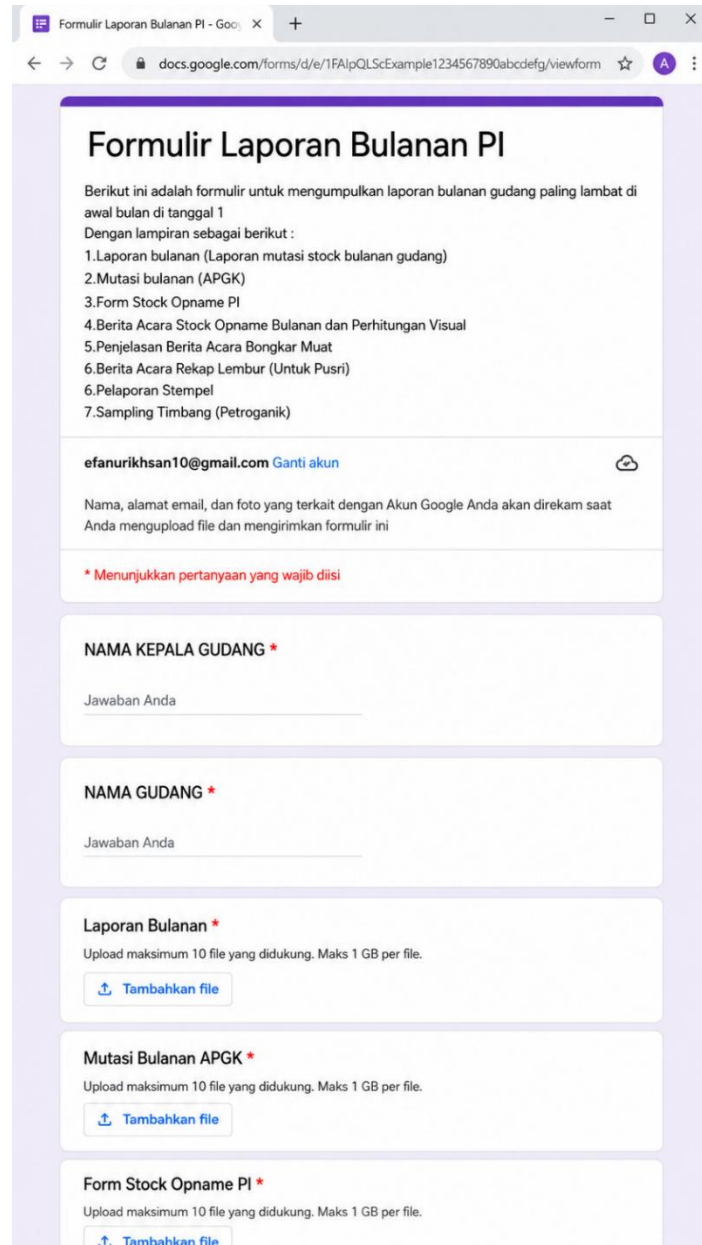
4.2.1.1.1 *Input Data*

Tahap *input data* merupakan tahap awal dalam proses pelaporan bulanan operasional gudang. Pada tahap ini, Kepala Gudang menyiapkan dokumen laporan bulanan yang telah ditentukan oleh perusahaan.. Laporan bulanan terdiri dari enam dokumen yang harus dilengkapi setiap bulannya, yaitu BASO, Realisasi Bongkar Muat, Mutasi Bulanan, Sampling Timbang, Stempel, dan Rekapitan Lembur. Setelah seluruh data selesai *diinput* ke dalam *file* Excel, Kepala Gudang membuka tautan Google Form yang telah disediakan perusahaan, kemudian mengunggah keenam dokumen tersebut melalui kolom lampiran yang tersedia dan menekan tombol submit untuk mengirimkan laporan secara resmi kepada pihak kantor operasional pergudangan.

Hal ini dikonfirmasi oleh K-3 selaku Kepala Gudang yang menyatakan :

“Jadi setiap bulan saya mengisi laporan dalam format Excel sesuai dokumen yang sudah ditentukan, kemudian dikirimkan ke kantor cabang melalui Google Form.” (Wawancara dengan Kepala Gudang, 13 Mei 2026)

Berikut adalah gambar Google Form yang digunakan sebagai media untuk mengirimkan laporan bulanan.



The image shows a screenshot of a Google Form titled "Formulir Laporan Bulanan PI". The form is displayed in a web browser window. The title is "Formulir Laporan Bulanan PI". Below the title, there is a paragraph of text: "Berikut ini adalah formulir untuk mengumpulkan laporan bulanan gudang paling lambat di awal bulan di tanggal 1 Dengan lampiran sebagai berikut :". This is followed by a numbered list of seven items: 1. Laporan bulanan (Laporan mutasi stock bulanan gudang), 2. Mutasi bulanan (APGK), 3. Form Stock Opname PI, 4. Berita Acara Stock Opname Bulanan dan Perhitungan Visual, 5. Penjelasan Berita Acara Bongkar Muat, 6. Berita Acara Rekap Lembur (Untuk Pusri), 6. Pelaporan Stempel, and 7. Sampling Timbang (Petroganik). Below the list, there is a section for the user's email address, "efanurikhsan10@gmail.com", with a "Ganti akun" link and a cloud icon. A warning message states: "Nama, alamat email, dan foto yang terkait dengan Akun Google Anda akan direkam saat Anda mengupload file dan mengirimkan formulir ini". Below this, there is a red asterisk and the text "* Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi". The form contains several input fields: "NAMA KEPALA GUDANG *", "NAMA GUDANG *", "Laporan Bulanan *", "Mutasi Bulanan APGK *", and "Form Stock Opname PI *". Each of these fields has a "Tambahkan file" button below it, indicating that files can be uploaded. The "Laporan Bulanan *", "Mutasi Bulanan APGK *", and "Form Stock Opname PI *" fields also include the text "Upload maksimum 10 file yang didukung. Maks 1 GB per file.".

Gambar 4. 3 Tampilan Google Form yang digunakan pengunggahan laporan bulanan

Sumber : Tangkapan layar tampilan *Google Form* diakses pada 17 Mei 2026.

Berdasarkan hasil penelitian tahap *input data* telah dilakukan ada unsur digital namun masih dalam semi digital. Akan tetapi, proses tersebut belum sepenuhnya terintegrasi karena pengiriman laporan masih menggunakan *platform* yang terpisah dari proses pemeriksaan dan *monitoring* laporan. Kondisi ini sejalan dengan pernyataan Yulianti & Paryanti (2025) yang menegaskan bahwa penggunaan sistem pelaporan semi digital sering kali menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesulitan dalam memperoleh informasi secara cepat, keterlambatan dalam penyusunan laporan, serta kurangnya integrasi data antar bagian. Oleh karena itu, Kondisi ini menjadi dasar identifikasi berbagai tantangan yang akan diuraikan lebih lanjut pada bagian berikutnya.

4.2.1.1.2 Pemrosesan Data

Setelah laporan diunggah melalui Google Form, data identitas pengirim dan tautan dokumen secara otomatis tercatat dalam Google Spreadsheet. Selanjutnya, Staf Operasional Pergudangan melakukan pemeriksaan terhadap dokumen laporan yang telah dikirimkan oleh setiap gudang secara manual. Pemeriksaan dilakukan dengan membuka data laporan dari setiap gudang satu per satu melalui Google Spreadsheet, kemudian memeriksa kesesuaian format serta memastikan bahwa seluruh enam *file* yang diwajibkan telah diunggah oleh masing-masing gudang.

Proses pemeriksaan ini seluruhnya ditangani hanya oleh satu orang Staf Operasional Pergudangan. Mengingat jumlah gudang yang dikelola cukup banyak, kondisi ini menyebabkan beban kerja yang tinggi pada satu individu sehingga waktu

yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh proses pemeriksaan menjadi cukup panjang. Kondisi ini dikonfirmasi oleh K-1 selaku Staf Operasional Pergudangan yang menyatakan bahwa :

“Saya sendiri yang mengurus semuanya, tidak ada yang lain. Mulai dari ngecek laporan masuk, verifikasi kelengkapan dokumen tiap gudang, sampai nyatat mana yang sudah dan belum kirim, itu saya semua. Jadi ya lumayan, apalagi gudangnya kan tidak sedikit ” (Wawancara dengan Staf Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

Staf Operasional juga mencatat secara manual gudang mana yang sudah dan belum mengirimkan laporan dengan cara mengecek satu per satu melalui spreadsheet.

Kondisi ini dikonfirmasi oleh K-1 selaku Staf Operasional Pergudangan yang menyatakan bahwa :

“Kita harus mengecek secara berkala dan dilihat satu persatu dan biasanya dicatat secara manual gudang yang sudah maupun belum mengirim laporan.” (Wawancara dengan Staf Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

Senada dengan itu, K-2 selaku Kasie Operasional Pergudangan juga menjelaskan bahwa :

“Kami biasanya catat manual di spreadsheet tersendiri, mana gudang yang sudah kirim dan mana yang belum. Atau kalau tidak, cek satu per satu di Google Drive. Tidak ada sistem yang otomatis memberi tahu, jadi semuanya bergantung pada ketelitian.” (Wawancara dengan Kasie Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

Berikut adalah tampilan Google Spreadsheet yang digunakan Staf Operasional Pergudangan sebagai media rekapitulasi dan pemeriksaan kelengkapan laporan bulanan dari seluruh gudang.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|----|--------------------------|--------------------|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Form_Responses Timestamp | NAMA KEPALA GUDANG | NAMA GUDANG | Laporan Bulanan | Mutasi Bulanan APC | Form Stock Oprame PI | BASO | Pencinta Bertha Acara Bongkar Must | Excel BA Rekap Lembar Bulanan (Final) | Pelaporan Sampel |
| 12 | 31/12/2025 18:0412 | ARI BUKARTO | GPP KLATEN | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/open?id=1115n5D3 | https://drive.google.com/open?id=115C0D0G | https://drive.google.com/... |
| 13 | 31/12/2025 18:0535 | ARIF BUDIANTORO | GPP KALIMAYA TAMAN | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/open?id=1109450E | https://drive.google.com/open?id=111EC680 | https://drive.google.com/... |
| 14 | 31/12/2025 18:1232 | EKO PURNANTO | GD PURNIAKABHA II TEGA | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/open?id=116045E4 | | https://drive.google.com/... |
| 15 | 31/12/2025 18:1320 | RIYANTO | NAGANJAYA K WONGGIR | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/open?id=1160898a | | https://drive.google.com/... |
| 16 | 31/12/2025 18:3456 | ARIF BUDIANTORO | GD GPP BREBES PRUPUK | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/open?id=114489E3 | https://drive.google.com/open?id=11212084Ff | https://drive.google.com/... |
| 17 | 31/12/2025 18:4915 | ACHMAD DAHLAN | GDANG MAGANGKEM | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/open?id=111860a1 | https://drive.google.com/open?id=1122880c | https://drive.google.com/... |
| 18 | 31/12/2025 19:2139 | ENROR SETYO PUTRO | BANTUL 2 | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/open?id=111845D3 | | https://drive.google.com/... |
| 19 | 31/12/2025 19:2957 | AJI RIMBOLU | BBR KUD JOSOKO BOYOL | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/open?id=11084781 | https://drive.google.com/open?id=111M4556 | https://drive.google.com/... |
| 20 | 31/12/2025 22:2244 | YUNUS ANDRIANTO | GD MATES BERTYLO - KRI | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/open?id=11004811 | https://drive.google.com/open?id=111M4822 | https://drive.google.com/... |
| 21 | 31/12/2025 22:2816 | ARIF RIZKI WIBOWO | JEKARBARI KLATEN | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/open?id=111845D3 | https://drive.google.com/open?id=110C8600 | https://drive.google.com/... |
| 22 | 03/01/2026 21:4115 | Supeng Tri | Gep Sleman | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/open?id=1188398a | https://drive.google.com/open?id=118E238D | https://drive.google.com/... |
| 23 | 05/01/2026 12:3931 | EAGUS NOVYANTO | GD NGRANDU KWONGGIR | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/open?id=11884500 | https://drive.google.com/open?id=118E683d | https://drive.google.com/... |
| 24 | 26/01/2026 12:3531 | Ayu Kristiana | TAMINAN DAN WONGGIR | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/open?id=111845D3 | https://drive.google.com/open?id=111845D3 | https://drive.google.com/... |
| 25 | 06/01/2026 12:1100 | M KRI | GPP GABUS 2 SAMBUNG | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/open?id=111845D3 | https://drive.google.com/open?id=111845D3 | https://drive.google.com/... |
| 26 | 31/01/2026 11:3340 | ENROR SETYO PUTRO | BANTUL 2 | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/open?id=111845D3 | https://drive.google.com/open?id=111845D3 | https://drive.google.com/... |
| 27 | 31/01/2026 11:2814 | SUGENG RIVANTO | GPP SRAGEN | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/open?id=111845D3 | https://drive.google.com/open?id=111845D3 | https://drive.google.com/... |
| 28 | 31/01/2026 12:0039 | MOH. K. N. HUDA | SUKOHARJO 2 BAKU | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/open?id=111945E4 | https://drive.google.com/open?id=111945E4 | https://drive.google.com/... |
| 29 | 31/01/2026 12:2728 | AMIR GUNAWAN | GPP SUKOHARJO | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/... | https://drive.google.com/open?id=1119E6C1 | https://drive.google.com/open?id=1119E6C1 | https://drive.google.com/... |

Gambar 4. 4 Tampilan Spreadsheet yang digunakan Staf Operasional dalam proses pemeriksaan dan pencatatan status laporan secara manual

Sumber : Tangkapan layar *Spreadsheet* PT BGR Logistik Indonesia Cabang Semarang, diakses pada 17 Mei 2026.

Apabila dalam proses pemeriksaan ditemukan dokumen yang tidak lengkap, format yang tidak sesuai, atau terdapat gudang yang belum mengirimkan laporan, Staf Operasional Pergudangan akan menghubungi Kepala Gudang yang bersangkutan melalui telepon untuk meminta pengiriman ulang laporan. Kepala Gudang kemudian memperbaiki atau melengkapi dokumen yang kurang dan mengirimkan kembali melalui Google Form.

Kondisi ini diakui oleh K-1 selaku Staf Operasional Pergudangan yang menyebutkan bahwa :

” Staf memang harus melakukan konfirmasi ulang kepada pihak gudang jika ada yang tidak sesuai.” (Wawancara dengan Staf Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

K-3 selaku Kepala Gudang pun membenarkan hal ini dengan menyatakan bahwa :

“Jika ada dokumen yang dinyatakan kurang atau tidak sesuai setelah laporan sudah dikirim, setelah itu saya dihubungi. Jadi saya harus memperbaiki atau melengkapi dan mengirim ulang. Itu cukup merepotkan karena kadang” (Wawancara dengan Kepala Gudang, 13 Mei 2026)

Berdasarkan hasil analisis dan verifikasi data, dapat disimpulkan bahwa tahap pemrosesan data dalam sistem pelaporan bulanan operasional gudang belum berjalan secara optimal. Meskipun data laporan telah tercatat secara otomatis melalui Google Spreadsheet, proses verifikasi dan pemeriksaan kelengkapan dokumen masih dilakukan secara manual oleh satu orang Staf Operasional Pergudangan. Kondisi tersebut menyebabkan proses pemeriksaan membutuhkan waktu lebih lama serta meningkatkan risiko terjadinya kesalahan dan dokumen yang terlewat. Hal ini bertentangan dengan tujuan Sistem Informasi Manajemen menurut Valentine & Thyas (2024), khususnya pada poin meningkatkan efisiensi operasional dan meningkatkan pengelolaan sumber daya. Selain itu, kondisi tersebut juga menggambarkan bahwa komponen Sumber Daya Manusia sebagai salah satu komponen utama digitalisasi menurut Agustian (2017) dalam Malika (2024) belum terpenuhi secara memadai dalam mendukung proses transformasi digital yang diharapkan. Kesimpulan tersebut diperoleh berdasarkan kesesuaian antara hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi mengenai proses pemeriksaan laporan yang berjalan di perusahaan.

4.2.1.1.3 Penyimpanan Data

Dokumen laporan yang diunggah melalui Google Form secara otomatis disimpan pada Google Drive. Dokumen-dokumen tersebut tersimpan dalam folder penyimpanan yang terhubung dengan formulir laporan bulanan.

Google Drive berfungsi sebagai media penyimpanan utama seluruh dokumen laporan operasional gudang. Penggunaan penyimpanan ini memudahkan perusahaan dalam menyimpan dokumen tanpa menggunakan arsip berbentuk kertas..

K-1 selaku Staf Operasional Pergudangan menjelaskan bahwa :

"Media yang kita gunakan yaitu laporannya menggunakan Excel dan untuk pengirimannya menggunakan Google Form kemudian otomatis masuk ke spreadsheet sebagai media rekapitulasi dan penyimpanannya sendiri itu full gdrive" (Wawancara dengan Kepala Gudang, 13 Mei 2026)



Gambar 4. 5 Tampilan Google Drive yang digunakan sebagai media penyimpana laporan bulanan operasional gudang

Sumber : Tangkapan layar *Google Drive* PT BGR Logistik Indonesia Cabang Semarang, diakses pada 17 Mei 2026.

Namun, berdasarkan penelitian, penyimpanan pada Google Drive masih menghadapi kendala berupa keterbatasan kapasitas. Ketika kapasitas penyimpanan telah mencapai batas maksimum, Google Form tidak dapat menerima unggahan *file* baru. Kondisi tersebut menghambat proses pengiriman laporan karena Kepala Gudang harus menunggu hingga tersedia ruang penyimpanan atau dilakukan penambahan kapasitas..

4.2.1.1.4 *Output Informasi*

Tahap *output* informasi dalam proses pelaporan bulanan operasional gudang berupa data rekapitulasi yang ditampilkan melalui Google Spreadsheet. Informasi tersebut memuat identitas Kepala Gudang, nama gudang, waktu pengiriman, serta tautan dokumen laporan yang telah diunggah melalui Google Form. Rekapitulasi tersebut digunakan oleh Staf Operasional Pergudangan sebagai dasar untuk melakukan pemeriksaan terhadap kelengkapan dan kesesuaian dokumen dari setiap gudang.

Setelah dokumen diperiksa dan dinyatakan lengkap serta sesuai oleh Staf Operasional Pergudangan, hasil rekapitulasi laporan digunakan oleh Kasie Operasional Pergudangan untuk melakukan *monitoring*. Pada tahap ini, Kasie memantau laporan yang telah masuk guna memastikan bahwa seluruh gudang telah memenuhi kewajiban pelaporannya sebelum informasi tersebut digunakan untuk keperluan operasional selanjutnya.

Namun, informasi yang dihasilkan melalui *Google Spreadsheet* belum dilengkapi dengan penanda status laporan, seperti Valid, Revisi, Lengkap, atau Belum Lengkap. Staf masih harus mencatat dan mengidentifikasi kondisi laporan secara manual, sedangkan Kasie harus memeriksa data satu per satu untuk mengetahui perkembangan pelaporan setiap gudang. Sistem yang berjalan juga belum menyediakan tampilan *monitoring* khusus yang dapat menunjukkan jumlah gudang yang telah mengirimkan laporan, belum mengirimkan laporan, maupun masih memerlukan perbaikan dokumen. Proses *monitoring* yang masih dilakukan secara

manual menunjukkan bahwa *output* informasi yang dihasilkan belum sepenuhnya mendukung pengawasan laporan secara cepat.

Berdasarkan hasil analisis terhadap tahap *input data*, pemrosesan data, penyimpanan data, dan *output* informasi, dapat disimpulkan bahwa proses pelaporan bulanan operasional gudang di PT BGR Logistik Indonesia Cabang Semarang masih berjalan secara semi-digital. Proses tersebut menggunakan empat *platform* yang saling berkaitan, tetapi belum terintegrasi dalam satu sistem, yaitu Microsoft Excel untuk penyusunan laporan, Google Form untuk pengunggahan dokumen, Google Spreadsheet untuk rekapitulasi data, dan Google Drive untuk penyimpanan dokumen.

Pada tahap *input data*, Kepala Gudang mengunggah laporan melalui Google Form. Data yang masuk kemudian tercatat secara otomatis dalam Google Spreadsheet dan dokumen tersimpan pada Google Drive. Meskipun demikian, proses pemeriksaan kelengkapan, verifikasi dokumen, pencatatan status, pencarian laporan, serta *monitoring* masih dilakukan secara manual. Seluruh proses pemeriksaan laporan dari berbagai gudang juga hanya ditangani oleh satu orang Staf Operasional Pergudangan sehingga meningkatkan beban kerja dan berpotensi menyebabkan keterlambatan, kesalahan pemeriksaan, atau dokumen yang terlewat. Kondisi ini sejalan dengan pernyataan Yulianti & Paryanti (2025) bahwa penggunaan sistem pelaporan semi-digital sering kali menimbulkan permasalahan berupa kurangnya integrasi data antar bagian. Selain itu, proses pemeriksaan kelengkapan, verifikasi dokumen, pencatatan status, hingga *monitoring* yang masih sepenuhnya dilakukan secara manual oleh satu

orang Staf Operasional Pergudangan menunjukkan bahwa tujuan Sistem Informasi Manajemen menurut Valentine & Thyas (2024), khususnya pada poin meningkatkan efisiensi operasional dan pengelolaan sumber daya, belum tercapai secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan digitalisasi sistem pelaporan bulanan berbasis *web* yang mampu mengintegrasikan proses pengunggahan, pemeriksaan, penyimpanan, pencarian, validasi, dan *monitoring* laporan dalam satu *platform*. Kesimpulan tersebut diverifikasi dengan melakukan pengecekan kembali terhadap data yang ada. Pernyataan K-1 mengenai proses pemeriksaan yang ditangani sendiri dari awal hingga akhir selaras dengan pernyataan K-2 yang mengakui pencatatan status laporan masih dilakukan secara manual di spreadsheet tersendiri, serta dikonfirmasi melalui observasi langsung terhadap alur kerja yang berjalan di lapangan. Kesesuaian yang konsisten antara seluruh sumber data ini memperkuat keabsahan temuan, sekaligus menjadi dasar yang kuat dalam merumuskan kebutuhan sistem baru yang lebih terintegrasi dan berbasis *web* guna mendukung kelancaran operasional pelaporan bulanan PT BGR Logistik Indonesia Cabang Semarang.

4.2.1.2 Kendala Sistem Pelaporan Bulanan Operasional Gudang

4.2.1.2.1 Tepat Waktu

Sistem pelaporan bulanan yang berjalan saat ini menggunakan Google Form sebagai media pengumpulan dokumen dari setiap gudang. Namun dalam praktiknya, kapasitas penyimpanan Google Drive yang digunakan kerap kali cepat penuh akibat besarnya ukuran file laporan yang dikirimkan setiap bulan oleh seluruh gudang. Hal ini

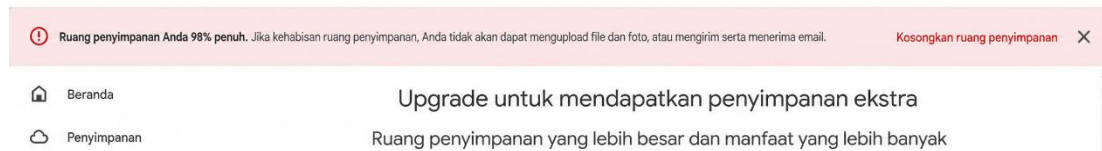
diperkuat oleh pernyataan K-1 selaku Staf Operasional Pergudangan dalam wawancara yang mengungkapkan bahwa:

“Kendala penyimpanan penuh memang pernah karena *file* yang kita terima lumayan banyak ya, jadi kendala penyimpanan penuh ada” (Wawancara dengan Staf Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

K-2 selaku Kasie Operasional Pergudangan pun membenarkan hal ini dengan menyatakan bahwa :

“ Pernah, bahkan tidak sekali dua kali. Karena *file* yang masuk dari semua gudang itu lumayan banyak dan ukurannya juga tidak kecil, jadi kapasitas *Google Drive* cepat habis. Ini yang sering jadi masalah terutama menjelang akhir bulan saat semua gudang kirim laporan bersamaan” (Wawancara dengan Kasie Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

Hal ini terbukti dari munculnya notifikasi peringatan pada akun *Google Drive* yang digunakan, sebagaimana terlihat pada gambar 4.6 di bawah ini.



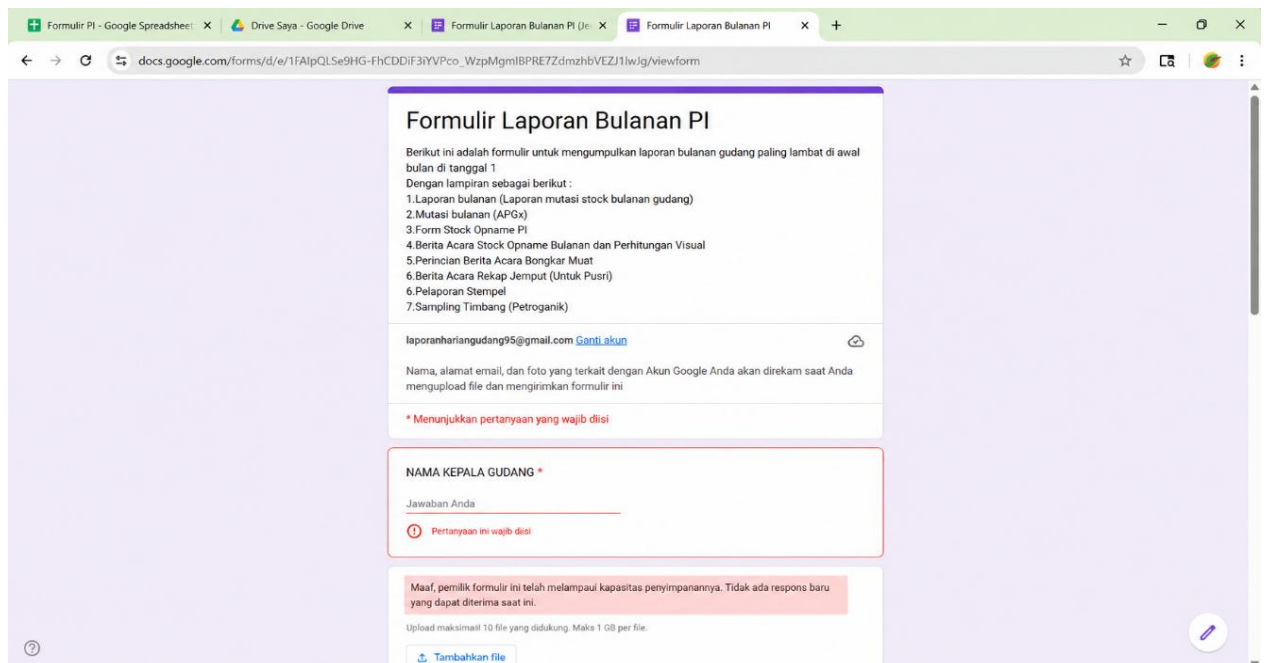
Gambar 4. 6 Tampilan Peringatan Kapasitas Penyimpanan *Google Drive* Penuh

Sumber : Tangkapan layar Peringatan Kapasitas Penyimpanan *Google Drive* PT BGR Logistik Indonesia Cabang Semarang, diakses pada 17 Mei 2026

Kondisi ini menyebabkan formulir tidak dapat menerima unggahan *file* baru sehingga proses pelaporan terhenti. Hal ini di konfirmasi oleh K-3 selaku kepala gudang yang menyatakan bahwa :

“Ketika kapasitas penyimpanan penuh pengiriman laporan jadi tertunda. Saya tidak bisa kirim apapun sampai masalah *storage* nya diselesaikan dulu dari pihak cabang. Padahal laporan itu ada batas waktunya, kalau terlambat bisa berpengaruh ke proses rekap di cabang juga.” (Wawancara dengan Kepala Gudang, 13 Mei 2026)

Hal ini selaras dengan bukti dokumentasi yang berhasil diperoleh peneliti selama penelitian berlangsung. Pada gambar 4.7 berikut terlihat bahwa Google Form yang digunakan sebagai media pengiriman laporan bulanan menampilkan notifikasi bahwa kapasitas penyimpanan telah penuh dan tidak dapat menerima unggahan *file* baru.



Gambar 4. 7 Tampilan Google Form yang Tidak Dapat Menerima Unggahan *File* Laporan Bulanan Akibat Kapasitas Penyimpanan Google Drive Telah Mencapai Batas Maksimum

Sumber: Tagkapan Layar Google Form Pengumpulan Laporan Bulanan

Permasalahan kapasitas penyimpanan yang terjadi juga mendorong tim operasional untuk mencari solusi agar proses pelaporan bulanan tidak terus terhambat. Dalam kondisi penyimpanan penuh, langkah pertama yang biasa dilakukan adalah menghapus *file* lama yang sudah tidak terpakai untuk mengosongkan ruang. Namun langkah tersebut tidak selalu cukup, terutama ketika volume *file* laporan yang masuk dari seluruh gudang terus bertambah setiap bulannya. Ketika kondisi sudah benar-benar mendesak dan tidak ada lagi *file* yang bisa dihapus, satu-satunya pilihan yang tersedia adalah melakukan upgrade kapasitas penyimpanan Google Drive.

Hal ini disampaikan langsung oleh K-1 selaku Staf Operasional Pergudangan dalam wawancara yang dilakukan pada 13 Mei 2026, yang menyatakan bahwa:

"Kalo solusi awal buat mengatasi hal tersebut yaitu hapus *file*-file yang mungkin sudah tidak terpakai dan kalo misal mendesak sekali mau gak mau upgrade penyimpanan nya."(Wawancara dengan Staf Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

Solusi *upgrade storage* ini tidak dapat dilakukan begitu saja tanpa pertimbangan biaya. Berlangganan paket penyimpanan tambahan memerlukan biaya yang tidak sedikit, terlebih jika kondisi penyimpanan penuh terjadi dalam jangka waktu yang berdekatan. Kondisi ini menjadikan *upgrade storage* bukan solusi yang efisien secara jangka panjang, melainkan hanya bersifat sementara selama akar permasalahannya belum diselesaikan. K-1 selaku Staf Operasional Pergudangan juga menambahkan bahwa:

"Untuk biayanya lumayan, karena harus berlangganan paket penyimpanan tambahan. Dan itu bukan biaya yang kecil kalau harus dilakukan terus menerus

setiap kapasitasnya penuh." (Wawancara dengan Staf Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

Hal ini diperkuat oleh pernyataan K-2 selaku Kasie Operasional Pergudangan yang mengungkapkan serupa terkait beban biaya yang ditimbulkan:

“Untuk biayanya lumayan juga. Upgrade penyimpanan Google itu ada biaya langganannya dan kalau harus dilakukan berulang kali karena storage terus penuh, itu jadi pengeluaran yang sebenarnya bisa dihindari kalau sistemnya lebih baik” ” (Wawancara dengan Kasie Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

Kedua permasalahan tersebut—baik keterlambatan pengiriman laporan akibat penyimpanan yang penuh, maupun beban biaya yang ditimbulkan dari upaya mengatasinya menunjukkan bahwa sistem pelaporan bulanan operasional gudang yang berjalan saat ini belum memenuhi karakteristik tepat waktu sebagaimana dikemukakan oleh Azzahrani (2024). Tingginya biaya yang diperlukan untuk melakukan upgrade penyimpanan tanpa diimbangi dengan solusi alternatif juga mencerminkan kondisi operasional yang belum efisien. Kondisi ini bertentangan dengan manfaat digitalisasi yang dikemukakan oleh Rupianti et al., (2023), dimana seharusnya mampu menghemat waktu dan biaya serta meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional. Selain itu, kegagalan sistem dalam menerima unggahan *file* baru akibat penyimpanan penuh juga bertentangan dengan tujuan SIM menurut Valentine & Thyas (2024) yaitu meningkatkan pengelolaan sumber daya, karena sumber daya penyimpanan tidak dikelola secara efisien sehingga mengganggu kelancaran proses pelaporan bulanan. Dengan demikian, dibutuhkan pendekatan sistem baru yang tidak hanya mengatasi

keterbatasan penyimpanan tetapi juga lebih efisien dari sisi biaya operasional jangka panjang.

4.2.1.2.2 Mudah Dipahami dan Diakses

Permasalahan lain yang muncul dalam sistem pelaporan ini adalah tim kesulitan saat harus mencari dokumen laporan dari gudang tertentu atau periode bulan tertentu, terutama ketika dokumen dibutuhkan secara mendesak untuk keperluan audit atau rekap data. Data yang masuk secara acak dan tidak urutnya nama gudang membuat pencarian dokumen ini terasa sulit dan sedikit lama. Hal ini diperkuat dengan pernyataan dari K-1 selaku Staf Operasional Perusahaan yang mengatakan bahwa :

“ Iya, pernah kesulitan mencari dokumen laporan. Bahkan cukup sering terutama ketika ada permintaan mendadak untuk dokumen dari bulan-bulan sebelumnya. Proses nya lumayan membutuhkan waktu, karena mencari data nya satu satu dan di spreadsheet datanya acak dan datanya yang banyak kadang harus scroll panjang di spreadsheet baru ketemu dokumen yang dicari.” (Wawancara dengan Staf Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

Senada dengan itu K-2 selaku Kasie Operasional Pergudangan juga membenarkan pernyataan di atas dengan mengatakan bahwa :

“Untuk proses pencarian dokumen laporan lumayan lama. Karena struktur penyimpanannya tidak teratur, nama file dari masing-masing gudang juga berbeda-beda formatnya. Ditambah lagi data di spreadsheet itu posisinya acak, jadi harus scroll panjang atau filter manual dulu baru ketemu data yang dicari.” (Wawancara dengan Kasie Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

Pernyataan tersebut selaras dengan bukti dokumentasi yang berhasil diperoleh peneliti selama observasi berlangsung. Berikut pada gambar 4.9 dan 4.10 terlihat bahwa data yang masuk setiap bulan nya itu acak dan tidak berurutan.

| Form_Responses | | | |
|---------------------|---------------------|------------------|----------------------------|
| Timestamp | Nama Kepala Gudang | Hari dan Tanggal | Nama Gudang |
| 10/31/2025 15:13:19 | MUH.K N HUDA | 10/31/2025 | SUKOHARJO 2 BAKI |
| 10/31/2025 16:06:33 | ARIF SOEBIANTORO | 10/31/2025 | BULAKAMBA BREBES |
| 10/31/2025 16:19:29 | ADI WINARNO | 10/31/2025 | GUNUNGKIDUL PKG |
| 10/31/2025 16:27:26 | SUGENG RIYANTO | 10/31/2025 | GPP SRAGEN |
| 10/31/2025 16:43:52 | M.ZAKKY | 10/31/2025 | GP SRAGEN 2 SAMBUNGMACAN |
| 10/31/2025 17:49:38 | AMIR GUNAWAN | 10/31/2025 | GPP SUKOHARJO |
| 10/31/2025 18:27:36 | MUHTADIN | 10/31/2025 | BREBES 1 WANASARI |
| 10/31/2025 19:24:45 | | 10/31/2025 | GPP KARANGANYAR |
| 10/31/2025 19:27:25 | SETIYADI | 10/31/2025 | WONOREJ KENDAL |
| 10/31/2025 19:46:18 | EKO PURWANTO | 10/31/2025 | SIDAHARJA TEGAL |
| 10/31/2025 19:48:38 | GUNAWAN TRI NUGROHO | 10/31/2025 | GPP. PEMALANG TAMAN |
| 10/31/2025 19:53:49 | Achmad Dahlan | 10/31/2025 | Gudang Managemen |
| 10/31/2025 19:53:54 | SRIYANTO | 10/31/2025 | PETRO nAMBANGAN 2 WONOGIRI |

Gambar 4. 8 Data Kepala Gudang yang Masuk Secara Acak dan Tidak Berurutan

Sumber : Tangkapan Layar Spreadsheet Data Kepala Gudang yang Masuk Secara Acak dan Tidak Berurutan

Sulitnya menemukan dokumen laporan yang dibutuhkan menunjukkan bahwa sistem yang berjalan belum memenuhi karakteristik sistem pelaporan yang baik menurut Azzahrani (2024), terutama pada aspek mudah diakses dan tepat waktu. Kondisi ini juga bertentangan dengan manfaat SIM yang dikemukakan oleh Fadillah & Nasution (2025), yaitu mempermudah akses informasi bagi pengambilan keputusan. Selain itu, tujuan basis data yang mencakup kecepatan dan kemudahan akses data sebagaimana disebutkan oleh Soufitri (2023) juga belum tercapai dalam sistem yang berjalan saat ini. Oleh karena itu, sistem baru perlu dilengkapi dengan fitur pencarian dokumen yang

memungkinkan pengguna menemukan laporan secara cepat berdasarkan nama gudang, bulan, maupun jenis dokumen, sehingga kebutuhan informasi dapat terpenuhi secara efisien tanpa harus menelusuri data secara manual.

4.2.1.2.3 Membantu *Monitoring*

Sistem yang berjalan saat ini tidak dilengkapi dengan fitur pemantauan secara langsung (*real-time*). Tim Operasional terutama Kasie operasional pergudangan tidak dapat mengetahui secara otomatis apakah laporan dari suatu gudang sudah dikirimkan atau belum, kecuali dengan menunggu secara berkala mengecek satu per satu secara manual melalui Google Spreadsheet. Kondisi ini membuat proses pengawasan menjadi tidak efisien dan berpotensi menyebabkan keterlambatan yang tidak terdeteksi tepat waktu. Hal ini didukung dengan hasil wawancara dengan K-2 selaku Kasie operasional pergudangan yang menyatakan bahwa :

“Kami atau saya sendiri biasanya catat manual di spreadsheet tersendiri, mana gudang yang sudah kirim dan mana yang belum. Atau kalau tidak, cek satu per satu di Google Drive. Tidak ada sistem yang otomatis memberi tahu, jadi semuanya bergantung pada ketelitian tim yang melakukan pengecekan.”
(Wawancara dengan Kasie Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

Ketiadaan fitur *monitoring* secara langsung dalam sistem yang berjalan saat ini menunjukkan kesenjangan yang cukup signifikan dengan karakteristik sistem pelaporan yang baik menurut Azzahrani (2024), khususnya pada aspek mendukung proses *monitoring* dan analisis kinerja serta tepat waktu. Hal ini juga tidak sejalan dengan konsep digitalisasi dalam sistem pelaporan yang dikemukakan oleh Arizka et al. (2025), di mana sistem pelaporan digital seharusnya mampu menghasilkan laporan

yang dapat diakses secara cepat dan *real-time*. Tanpa adanya *monitoring real-time*, tujuan SIM dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas sebagaimana diungkapkan oleh Valentine & Thyas (2024) pun menjadi sulit terwujud.

4.2.1.2.4 Akurat dan Lengkap

Setiap laporan bulanan yang dikirimkan oleh gudang harus disertai dengan enam dokumen sesuai dengan ketentuan perusahaan. Dokumen tersebut perlu diperiksa kelengkapannya oleh Staf Operasional Pergudangan sebelum laporan dinyatakan sesuai dan dapat digunakan sebagai bahan rekapitulasi maupun *monitoring* operasional gudang. Kelengkapan dokumen menjadi hal penting karena laporan yang tidak lengkap dapat menghambat proses pemeriksaan, validasi, dan pengambilan keputusan oleh pihak operasional. Pada sistem yang berjalan sebelumnya, proses memastikan kelengkapan dokumen masih cukup sulit karena staf harus membuka *file* laporan satu per satu melalui tautan yang terpisah dari tampilan rekapitulasi. Dokumen yang tersimpan melalui Google Form, Google Spreadsheet, atau Google Drive tidak dapat langsung diperiksa secara praktis dalam satu tampilan yang sama. Akibatnya, ketika staf ingin mengecek kelengkapan dokumen, staf perlu berpindah dari data rekap ke halaman atau tab lain untuk melihat *file* yang diunggah. Kondisi ini membuat proses pemeriksaan menjadi kurang efisien, terutama apabila laporan yang harus diperiksa berasal dari banyak gudang. Kondisi tersebut juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan K-1 selaku Staf Operasional Pergudangan yang menyatakan bahwa :

“Kendala yang sering saya alami adalah saat mengecek kelengkapan dokumen laporan bulanan. Dokumen yang masuk belum bisa langsung diperiksa dalam satu tampilan, sehingga saya harus membuka *file* satu per satu. Selain itu, belum adanya penanda status laporan membuat saya kesulitan membedakan laporan yang sudah lengkap dengan laporan yang masih perlu diperbaiki.” (Wawancara dengan Staf Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

Senada dengan itu K-2 selaku Kasie Operasional Pergudangan juga membenarkan pernyataan di atas dengan mengatakan bahwa :

“Kendala yang saya lihat adalah proses *monitoring* kelengkapan laporan dari masing-masing gudang belum berjalan secara efektif. Karena belum adanya penanda status laporan, saya sulit mengetahui secara cepat laporan mana yang sudah lengkap, mana yang masih kurang, dan mana yang perlu diperbaiki. Akibatnya, saya masih harus menunggu informasi dari staf terlebih dahulu untuk memastikan status kelengkapan laporan yang masuk.” (Wawancara dengan Kasie Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

Proses diatas berpotensi menimbulkan kekeliruan dan ketidakakuratan data. Kondisi ini bertentangan dengan karakteristik sistem pelaporan yang baik menurut Azzahrani (2024) yang menyebutkan bahwa sistem pelaporan harus bersifat lengkap dan akurat. Lebih lanjut, manfaat SIM menurut Fadillah & Nasution (2025) yang mencakup peningkatan akurasi data dan keandalan informasi juga belum dapat dicapai selama proses pengecekan kelengkapan dokumen masih bergantung sepenuhnya pada ketelitian manusia tanpa dukungan validasi otomatis dari sistem.

Proses pengelolaan, pengecekan, dan pengarsipan laporan bulanan dari seluruh gudang ditangani oleh jumlah personel yang terbatas. Beban kerja yang tidak sebanding dengan jumlah SDM yang tersedia menyebabkan proses verifikasi dokumen sering mengalami keterlambatan, terutama pada awal bulan ketika seluruh laporan masuk secara bersamaan. Pernyataan ini dikuatkan oleh informan K-1 selaku Staf Operasional Pergudangan yang menyampaikan:

“Mungkin sedikit keteteran atau kewalahan, karena semua proses mulai dari mengecek laporan masuk, memverifikasi kelengkapan dokumen, mencatat yang sudah dan belum kirim, semuanya saya tangani sendiri. Kalau awal bulan semua gudang kirim bersamaan, itu yang paling berat dan rawan terlewat.”
(Wawancara dengan Staf Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

Keterbatasan jumlah sumber daya manusia yang menangani seluruh proses pelaporan bulanan mencerminkan kondisi yang belum optimal dalam mendukung transformasi digital. Agustian (2017) dalam Malika (2024) menegaskan bahwa sumber daya manusia merupakan salah satu komponen utama dalam digitalisasi yang harus terpenuhi agar proses transformasi dapat berjalan efektif. Di sisi lain, kondisi ini justru memperkuat urgensi penerapan sistem digital, mengingat manfaat digitalisasi menurut Rupianti et al., (2023) salah satunya adalah meningkatkan produktivitas melalui otomatisasi berbagai pekerjaan yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga beban kerja yang selama ini ditanggung oleh satu orang dapat dikurangi secara signifikan dengan hadirnya sistem baru.

Berdasarkan seluruh kendala yang telah diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa Temuan-temuan di atas memperlihatkan adanya kesenjangan yang nyata antara kondisi sistem pelaporan bulanan operasional gudang yang berjalan saat ini dan karakteristik sistem pelaporan yang baik menurut Azzahrani (2024). Pada aspek ketepatan waktu, kesenjangan ini tercermin dari keterbatasan kapasitas penyimpanan Google Drive yang menyebabkan pengiriman dan pemeriksaan laporan kerap tertunda, diperparah dengan beban biaya yang timbul akibat upaya *upgrade storage* yang harus dilakukan berulang kali. Pada aspek keakuratan dan kelengkapan informasi, proses

pemeriksaan dokumen yang masih dilakukan secara manual oleh sumber daya manusia yang jumlahnya terbatas berpotensi menimbulkan kesalahan maupun dokumen yang terlewat dari pemeriksaan. Pada aspek kemudahan akses, belum tersedianya penanda status laporan serta sulitnya menemukan dokumen laporan periode sebelumnya turut menghambat proses pencarian informasi yang dibutuhkan. Sementara itu, pada aspek *monitoring*, belum tersedianya fitur yang dapat menampilkan status laporan setiap gudang secara langsung menyebabkan pengawasan terhadap kelancaran proses pelaporan menjadi kurang optimal. Kesenjangan tersebut sejalan dengan belum tercapainya tujuan Sistem Informasi Manajemen yang dikemukakan oleh Valentine & Thyas (2024), yaitu efisiensi operasional, transparansi, serta pengelolaan sumber daya yang optimal. Wibowo et al. (2023) dan Rahmayanti & Hamdani (2023) menegaskan bahwa digitalisasi dapat menjadi solusi atas permasalahan semacam ini dengan mengubah proses yang semula manual dan tersebar menjadi satu sistem yang terintegrasi, akurat, dan mudah diakses. Atas dasar inilah, peneliti memandang perlu dilakukannya identifikasi kebutuhan sistem pelaporan baru yang lebih terintegrasi, otomatis, dan berbasis *web* untuk mendukung kelancaran operasional pelaporan bulanan pada PT BGR Logistik Indonesia Cabang Semarang.

Kesimpulan tersebut diverifikasi dengan melakukan pengecekan kembali terhadap data yang ada yaitu hasil wawancara dari ketiga informan, yaitu K-1 (Staf Operasional Pergudangan), K-2 (Kasie Operasional Pergudangan), dan K-3 (Kepala Gudang). Hasil penelaahan menunjukkan kendala yang telah diidentifikasi mulai dari

keterbatasan kapasitas penyimpanan, beban biaya, proses pemeriksaan manual, kesulitan pencarian dokumen, hingga ketidakterediaan fitur *monitoring* disampaikan secara konsisten oleh ketiga informan tanpa adanya kontradiksi data. Konsistensi tersebut memperkuat keabsahan kesimpulan bahwa sistem pelaporan bulanan operasional gudang yang berjalan saat ini belum memenuhi karakteristik sistem pelaporan yang baik, sehingga kesimpulan ini dapat dijadikan dasar yang valid bagi proses identifikasi kebutuhan sistem pada tahap berikutnya

4.2.2 Merancang Sistem Digitalisasi Pelaporan Bulanan Berbasis *Web*

Dalam merancang sistem digitalisasi pelaporan bulanan berbasis web ini, peneliti menggunakan model *Waterfall*. Tahapan perancangan sistem ini secara umum memiliki beberapa tahapan yang harus dilalui, yaitu Analisa kebutuhan, Desain atau perancangan alur sistem, Perancangan database, Pengembangan, Pengujian (Hartono, 2022) Berikut adalah uraian dari masing-masing tahapan tersebut.

4.2.2.1 *Requirement Analysis* (Analisis Kebutuhan Sistem)

Berdasarkan hasil analisis terhadap sistem pelaporan bulanan yang sedang berjalan serta berbagai tantangan yang ditemukan, maka dapat diidentifikasi kebutuhan sistem baru yang diperlukan oleh PT BGR Logistik Indonesia Cabang Semarang. Kebutuhan tersebut dirumuskan sebagai upaya untuk menjawab setiap permasalahan yang ada agar proses pelaporan bulanan dapat berjalan lebih efisien, terintegrasi, dan dapat dipantau secara langsung. Sistem baru ini diharapkan dapat menggantikan sistem yang saat ini berjalan dengan sistem berbasis *web* yang dapat diakses dengan mudah.

Berdasarkan temuan dari hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, termasuk berbagai kendala yang dihadapi serta masukan langsung dari para informan terkait fitur yang dibutuhkan, maka kebutuhan sistem baru dirumuskan sebagai berikut :

4.2.2.1.1 Kebutuhan Pengendalian Akses Data Laporan

Sistem baru membutuhkan mekanisme autentikasi berupa fitur *login* untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki hak akses yang dapat masuk dan menggunakan sistem untuk dapat mengakses data laporan operasional gudang terkontrol. Hal ini didukung hasil wawancara dengan K-1 selaku Staf Operasional Pergudangan yang menyatakan bahwa :

“Yang paling saya butuhkan itu aksesnya harus terkontrol, tidak bisa dibuka sembarangan oleh orang yang nggak berkepentingan...” (Wawancara dengan Staf Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

K-2 selaku Kasie Operasional Pergudangan juga menyatakan bahwa :

"Dari sisi saya, yang paling utama itu aksesnya harus terkontrol, data laporan tidak boleh bisa dilihat oleh sembarang orang...." (Wawancara dengan Kasie Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

4.2.2.1.2 Kebutuhan Tampilan Ringkasan Kondisi Laporan Pada Halaman Awal

Kepala Gudang, Kasie, dan Staf Operasional Pergudangan memerlukan tampilan singkat laporan bulanan dari seluruh gudang yang dapat diakses langsung pada halaman awal setelah *login*. *Dashboard* ini berfungsi sebagai gambaran umum kondisi laporan terkini sebelum pengguna melakukan pengelolaan lebih lanjut. Hal ini didukung hasil wawancara dengan K-2 selaku Kasie Operasional Pergudangan yang mengungkapkan bahwa:

"Sistem sebaiknya punya tampilan ringkas untuk melihat kondisi laporan secara keseluruhan." (Wawancara dengan Kasie Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

K-1 selaku Staf Operasional Pergudangan turut menambahkan bahwa:

"Sistem juga perlu ada tampilan ringkasan di awal, supaya staf bisa langsung melihat laporan secara singkat dan ringkas." (Wawancara dengan Staf Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

4.2.2.1.3 Kebutuhan Unggahan Dokumen Laporan Bulanan

Sistem baru membutuhkan fitur yang memungkinkan Kepala Gudang untuk mengunggah dokumen laporan bulanan secara langsung melalui antarmuka berbasis *web* yang terintegrasi sehingga seluruh proses pengiriman dokumen dapat dilakukan dalam satu sistem yang terpusat. Hal ini didukung hasil wawancara dengan K-3 selaku Kepala Gudang yang menuturkan bahwa:

"Kalau ada sistem *web* sendiri, harapannya proses *upload* laporan bisa lebih mudah dan jelas. Sistemnya sebaiknya sederhana, misalnya kepala gudang tinggal memilih periode laporan, memilih jenis dokumen, lalu mengunggah *file* yang dibutuhkan." (Wawancara dengan Kepala Gudang, 13 Mei 2026)

4.2.2.1.4 Kebutuhan *Monitoring* Status Pengiriman Laporan Per Gudang Secara *Real-time*

Sistem baru membutuhkan fitur pemantauan status pengiriman laporan bulanan secara *real-time* yang dapat diakses oleh Staf dan Kasie Operasional Pergudangan. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk mengetahui secara langsung gudang mana yang sudah maupun belum mengirimkan laporan pada periode tertentu. Hal ini didukung hasil wawancara dengan K-2 selaku Kasie Operasional Pergudangan yang menjelaskan bahwa:

"Untuk mengetahui laporan sudah masuk atau belum masih harus dicek secara manual. Kalau jumlah dokumennya banyak, tentu membutuhkan waktu dan berisiko ada yang terlewat. Jadi sistem sebaiknya bisa terlihat gudang mana yang sudah mengirim dan mana yang belum." (Wawancara dengan Kasie Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

4.2.2.1.5 Kebutuhan Pratinjau dan Pengecekan Kelengkapan Dokumen Laporan

Sistem baru membutuhkan fitur pemantauan kelengkapan dokumen laporan bulanan dari masing-masing gudang yang dapat diakses oleh Staf dan Kasie Operasional Pergudangan. Pada sistem yang berjalan saat ini dan pengguna dapat melihat dan memeriksa kelengkapan isi laporan langsung di dalam sistem tanpa perlu membuka tautan eksternal secara terpisah. Hal ini didukung hasil wawancara dengan K-1 selaku Staf Operasional Pergudangan yang mengemukakan bahwa:

"Yang dibutuhkan adalah saya tahu laporan mana yang sudah masuk dan mana yang belum, mana yang sudah valid, dan mana yang masih perlu revisi." (Wawancara dengan Staf Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

K-2 selaku Kasie Operasional Pergudangan pun menegaskan bahwa:

"Laporan mana yang sudah lengkap, dan mana yang masih perlu diperbaiki." (Wawancara dengan Kasie Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026).

4.2.2.1.6 Kebutuhan Validasi Status Laporan

Sistem baru membutuhkan fitur validasi yang memungkinkan Staf dan Kasie Operasional Pergudangan untuk memberikan status valid atau revisi terhadap laporan bulanan yang telah diperiksa, sistem baru membutuhkan fitur validasi yang memungkinkan Staf dan Kasie Operasional Pergudangan untuk memberikan status valid atau revisi terhadap laporan bulanan yang telah diperiksa. Hal ini didukung hasil

wawancara dengan K-2 selaku Kasie Operasional Pergudangan yang mengungkapkan bahwa:

"Perlu juga ada status seperti validasi atau konfirmasi, jadi setelah laporan diperiksa bisa diberi semacam tanda sudah benar atau belum." (Wawancara dengan Kasie Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

K-3 selaku Kepala Gudang turut menyampaikan bahwa:

"Kami juga perlu tahu apakah laporan yang sudah dikirim sudah diterima, sudah lengkap, atau masih perlu revisi. Kalau statusnya terlihat di sistem, kami bisa langsung memperbaiki jika ada kekurangan." (Wawancara dengan Kepala Gudang, 13 Mei 2026)

4.2.2.1.7 Kebutuhan Pencarian Dokumen Laporan yang Cepat dan Akurat

Sistem baru membutuhkan fitur pencarian dokumen yang memungkinkan Staf dan Kasie Operasional Pergudangan untuk menemukan laporan yang dibutuhkan secara cepat dan tepat sehingga bisa mengatasi kendala pencarian manual yang membutuhkan waktu lama, khususnya ketika pengguna perlu mengakses laporan dari periode atau gudang tertentu di antara banyaknya dokumen yang tersimpan. Hal ini didukung hasil wawancara dengan K-1 selaku Staf Operasional Pergudangan yang menuturkan bahwa:

"Kalau ada pencarian berdasarkan gudang, bulan, atau jenis laporan, itu juga akan sangat membantu." (Wawancara dengan Staf Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

4.2.2.1.8 Kebutuhan Penyimpanan Dokumen Laporan Secara Terpusat

Sistem baru membutuhkan mekanisme penyimpanan dokumen secara terpusat yang mampu menampung seluruh data laporan operasional gudang tanpa keterbatasan kapasitas. Kebutuhan ini muncul sebagai respons terhadap permasalahan yang dialami

pada sistem berjalan, di mana penggunaan Google Drive sebagai media penyimpanan telah mencapai batas kapasitas sehingga menghambat proses pelaporan atau pengiriman dokumen laporan. Hal ini didukung hasil wawancara dengan K-2 selaku Kasie Operasional Pergudangan yang menjelaskan bahwa:

"Untuk penyimpanan juga sebaiknya lebih terpusat. Karena kalau penyimpanan penuh, proses pelaporan bisa terhambat. Dengan sistem yang terpusat, dokumen laporan akan lebih mudah dikontrol, dicari, dan dipantau." (Wawancara dengan Kasie Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

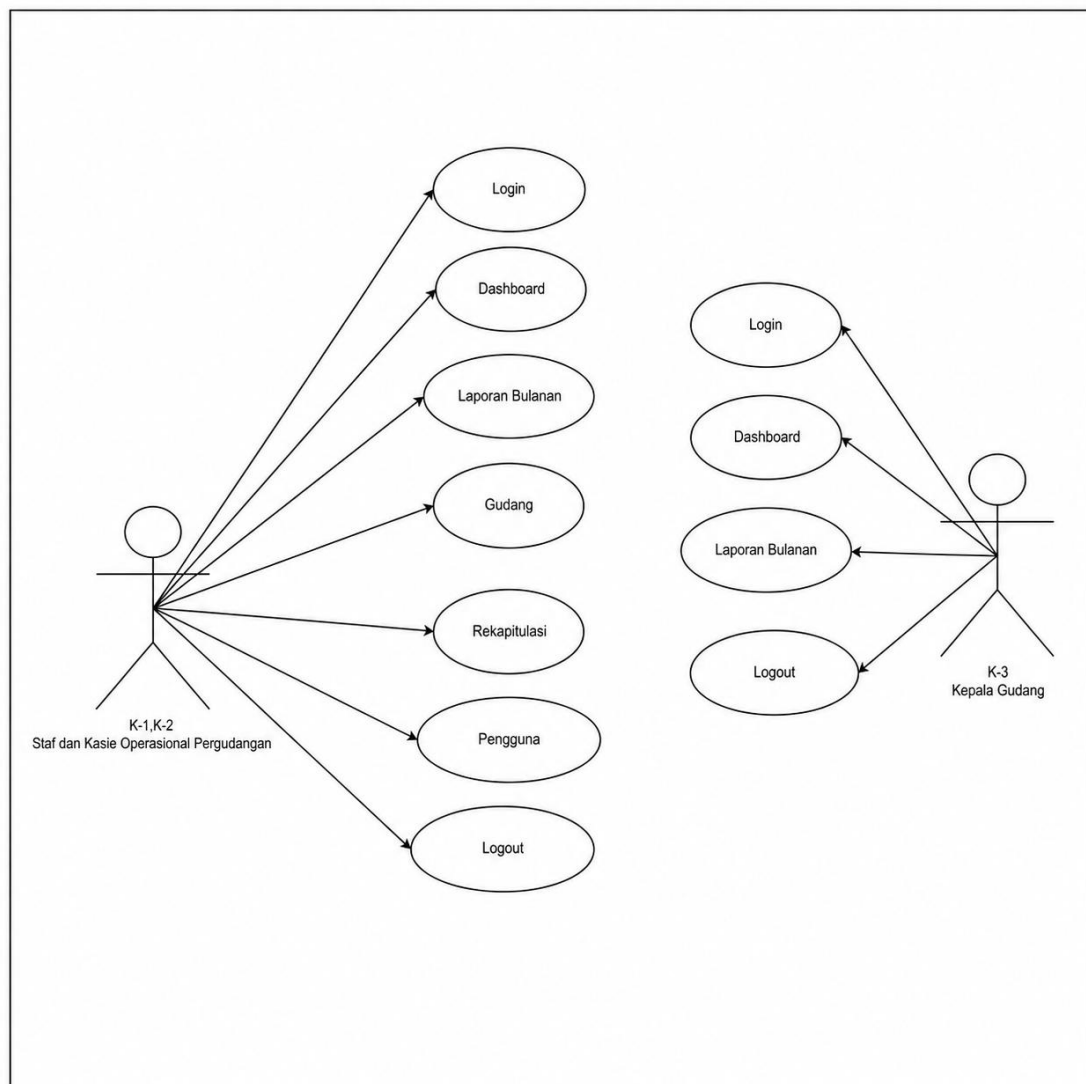
K-1 selaku Staf Operasional Pergudangan juga menambahkan bahwa:

"Penyimpanan mungkin lebih dibuat secara terpusat dan bisa mengatasi permasalahan penyimpanan." (Wawancara dengan Staf Operasional Pergudangan, 13 Mei 2026)

4.2.2.2 Design

4.2.2.2.1 Use case diagram

Use case diagram pada sistem pengelolaan laporan bulanan pergudangan menggambarkan hubungan antara aktor dengan fungsi utama sistem. Aktor dalam sistem terdiri dari Staf operasional pergudangan, kasie pergudangan, dan kepala gudang. Staf operasional pergudangan dan kasie pergudangan memiliki akses terhadap fitur pengolahan laporan, pencarian laporan, *monitoring*, serta verifikasi kelengkapan dokumen. Sementara itu, kepala gudang memiliki akses khusus untuk *login* ke *dashboard* kepala gudang, mengunggah laporan bulanan, dan melihat status unggahan laporan. Berikut di bawah ini gambar *use case diagram*.



Gambar 4. 9 *Use case diagram*

Sumber : Data Olah Peneliti, 2026

Setelah rancangan *use case diagram* disusun, setiap use case yang terdapat pada diagram perlu dijelaskan agar fungsi dan peran masing-masing aktor dalam sistem dapat dipahami dengan lebih jelas. Penjelasan tersebut mencakup aktor yang terlibat, aktivitas yang dilakukan, serta tujuan dari setiap use case pada sistem pelaporan

bulanan operasional gudang. Adapun penjelasan use case pada sistem yang dirancang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. 1 Keterangan Use Case

| NO | ACTOR | USE CASE | DESKRIPSI | |
|----|---------|------------------|---------------------|--|
| | K-1,K-2 | LOG IN | . | fitur ini digunakan oleh Staf operasional pergudangan dan kasiie pergudangan untuk masuk ke sistem pengolahan laporan bulanan. Setelah berhasil <i>login</i> , pengguna dapat mengakses fitur sesuai hak aksesnya. |
| | K-1,K-2 | <i>DASHBOARD</i> | | Aktor melihat tampilan awal sistem pengelolaan laporan bulanan setelah berhasil <i>login</i> . Pada halaman <i>dashboard</i> , sistem menampilkan ringkasan informasi laporan bulanan, seperti total laporan, jumlah gudang, serta daftar laporan bulanan terbaru. |
| | K-1,K-2 | LAPORAN BULANAN | a.Pencarian Laporan | a.Actor dapat menggunakan ini untuk mencari laporan bulanan berdasarkan kriteria tertentu, seperti nama gudang, bulan, tahun, atau jenis dokumen laporan. Fitur ini memudahkan pengguna dalam menemukan dokumen laporan yang dibutuhkan. |

| | | | | |
|--|---------|--------------|--|---|
| | K-1,K-2 | GUDANG | | Aktor bisa mengelola data gudang yang berkaitan dengan proses pelaporan bulanan, seperti data nama gudang, lokasi gudang, dan informasi gudang lainnya. |
| | K-1,K-2 | REKAPITULASI | <p>a. <i>Monitoring</i> Gudang dan Dokumen Masuk Secara Real Time</p> <p>b. <i>Monitoring</i> Kelengkapan Dokumen Laporan Bulanan</p> <p>c. Verifikasi Kelengkapan Dokumen Laporan Bulanan</p> | <p>a. Aktor dapat menggunakan untuk memantau gudang yang sudah atau belum mengirimkan laporan bulanan. Dengan fitur ini, pengguna dapat mengetahui kondisi dokumen masuk secara lebih cepat dan terstruktur.</p> <p>b. Aktor dapat melihat untuk kelengkapan dokumen laporan bulanan dari masing-masing gudang. Sistem membantu menampilkan status kelengkapan dokumen agar proses pengecekan lebih mudah dilakukan.</p> <p>c. Aktor dapat melakukan pengecekan dan verifikasi terhadap kelengkapan dokumen laporan bulanan yang telah diunggah oleh kepala gudang. Jika sudah lengkap aktor mengubah status laporan menjadi sah atau valid dan</p> |

| | | | | |
|--|---------|--------------------|---------------------------|--|
| | | | | jika belum actor merubah status menjadi revisi |
| | K-1,K-2 | PENGGUNA | | Aktor dapat mengelola data pengguna sistem, seperti menambah, mengubah, atau menghapus akun pengguna sesuai hak akses yang diberikan. |
| | K-1,K-2 | <i>LOGOUT</i> | Keluar Sistem. | Aktor dapat mengklik menu ini jika ingin keluar dari sistem. |
| | K-3 | <i>LOGIN</i> | Masuk sistem | Aktor dapat masuk ke dalam sistem dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> . Setelah <i>login</i> berhasil, sistem akan menampilkan <i>dashboard</i> sesuai hak akses masing-masing pengguna. |
| | K-3 | <i>DASHBOARD</i> | | Aktor dapat melihat tampilan awal <i>dashboard</i> khusus kepala gudang. <i>Dashboard</i> ini berbeda dengan <i>dashboard</i> K1 dan K2 karena hanya menampilkan fitur yang berkaitan dengan pengunggahan laporan bulanan. |
| | K-3 | LAPORAN BULANAN | Unggah Laporan Bulanan | a. Aktor dapat mengunggah dokumen laporan bulanan ke dalam system |

| | | | | |
|--|-----|---------------|---------------|---|
| | | | | <p>b. Aktor dapat melihat status laporan yang telah diunggah, apakah sudah terkirim, sudah lengkap, atau masih perlu dilengkapi.</p> <p>c. Aktor dapat mengedit laporan jika perlu direvisi</p> |
| | K-3 | <i>LOGOUT</i> | Keluar sistem | Aktor keluar dari sistem setelah selesai menggunakan fitur yang tersedia. |

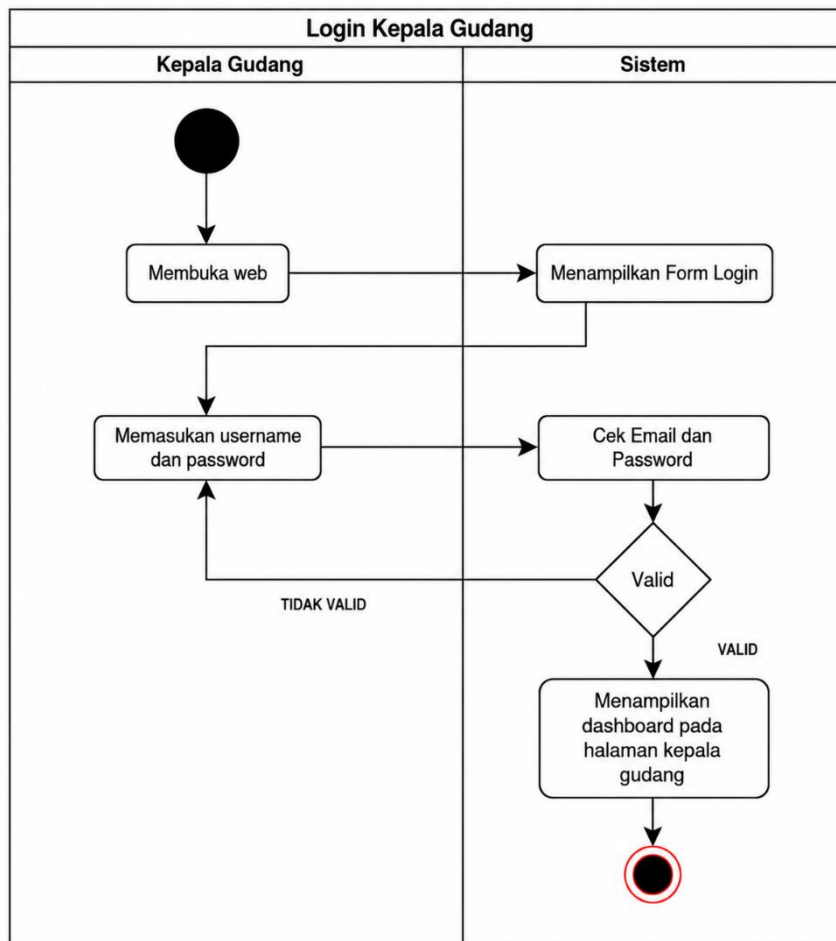
Sumber : Data Olah Peneliti, 2026

Perancangan sistem menggunakan *use case diagram* sebagai alat pemodelan utama, sejalan dengan pernyataan Hartono, (2022) bahwa *use case diagram* memiliki peran penting dalam membantu mengidentifikasi kebutuhan sistem, mempermudah komunikasi rancangan dengan pengguna, serta menjadi dasar dalam penyusunan skenario pengujian.

4.2.2.2.2 Activity diagram

4.2.2.2.2.1 Activity diagram Kepala Gudang

4.2.2.2.2.1.1 Activity diagram Login Kepala Gudang



Gambar 4. 10 Activity diagram Login Kepala Gudang

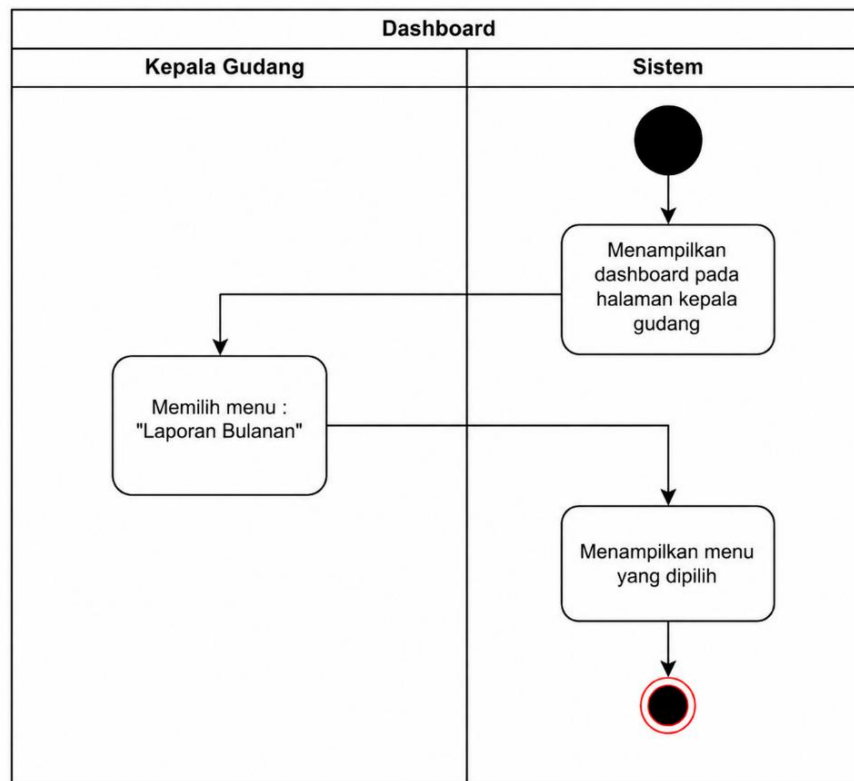
Sumber : Data Olah Peneliti, 2026

Activity diagram login Kepala Gudang menggambarkan proses Kepala Gudang untuk masuk ke dalam sistem pelaporan bulanan berbasis *web*. Proses ini diawali ketika

Kepala Gudang membuka *web* sistem, kemudian sistem akan menampilkan halaman form *login* sebagai tempat untuk memasukkan data akun. Selanjutnya, Kepala Gudang memasukkan *username* dan *password* pada form *login* yang tersedia. Setelah data *login* diisi, sistem akan melakukan pengecekan terhadap email atau *username* dan *password* yang dimasukkan. Pada tahap ini, sistem akan memvalidasi apakah data *login* tersebut sudah sesuai dengan akun Kepala Gudang yang terdaftar di dalam sistem. Apabila *username* atau *password* yang dimasukkan tidak valid, maka sistem akan mengarahkan kembali Kepala Gudang ke form *login* untuk melakukan pengisian ulang. Namun, apabila data *login* yang dimasukkan sudah valid, maka sistem akan menampilkan halaman *dashboard* Kepala Gudang.

4.2.2.2.1.2 Activity diagram Menu Dashboard Kepala Gudang

Activity diagram dashboard Kepala Gudang menggambarkan alur ketika pengguna berhasil masuk ke dalam sistem dan akan mengakses menu yang tersedia. Proses diawali dari sistem yang menampilkan halaman *dashboard* sebagai halaman utama setelah pengguna melakukan *login*. Pada halaman *dashboard* tersebut, Kepala Gudang dapat memilih menu yang ingin digunakan, salah satunya yaitu menu “Laporan Bulanan”. Setelah pengguna memilih menu tersebut, sistem akan memproses pilihan yang dilakukan oleh pengguna. Selanjutnya, sistem akan menampilkan halaman atau menu yang dipilih sesuai dengan hak akses pengguna.



Gambar 4. 11 *Activity diagram Dashboard*

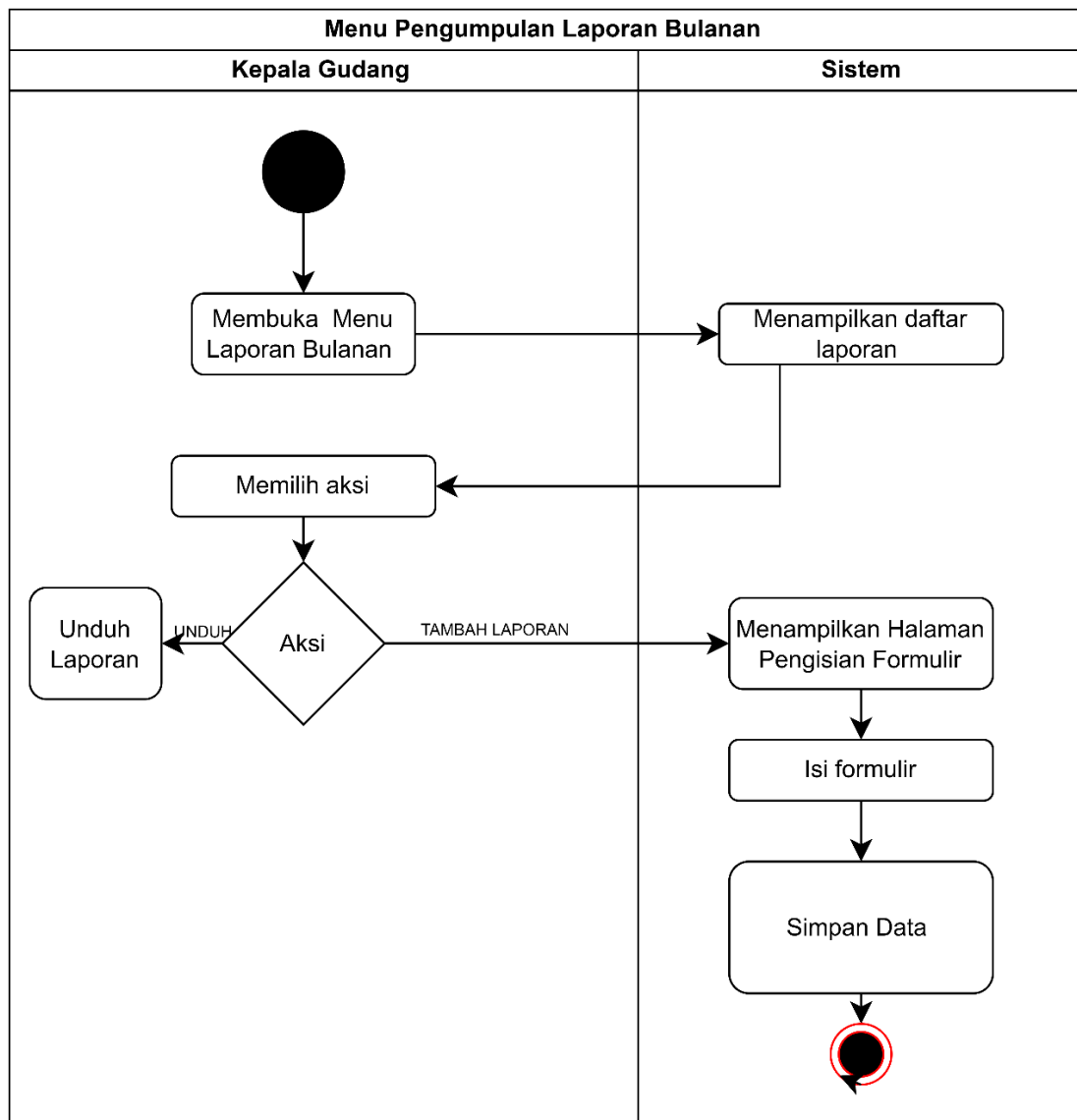
Sumber : Data Olah Peneliti, 2026

4.2.2.2.2.1.3 Menu Laporan Bulanan Kepala Gudang

4.2.2.2.2.1.3.1 *Activity diagram Upload Laporan Kepala Gudang*

Activity diagram menu pengumpulan laporan bulanan menggambarkan alur Kepala Gudang dalam mengakses dan mengelola laporan bulanan pada sistem. Proses diawali ketika Kepala Gudang membuka menu Laporan Bulanan, kemudian sistem akan menampilkan daftar laporan yang tersedia pada halaman tersebut. Apabila Kepala Gudang memilih aksi tambah laporan, maka sistem akan menampilkan halaman pengisian formulir. Selanjutnya, Kepala Gudang mengisi formulir laporan bulanan

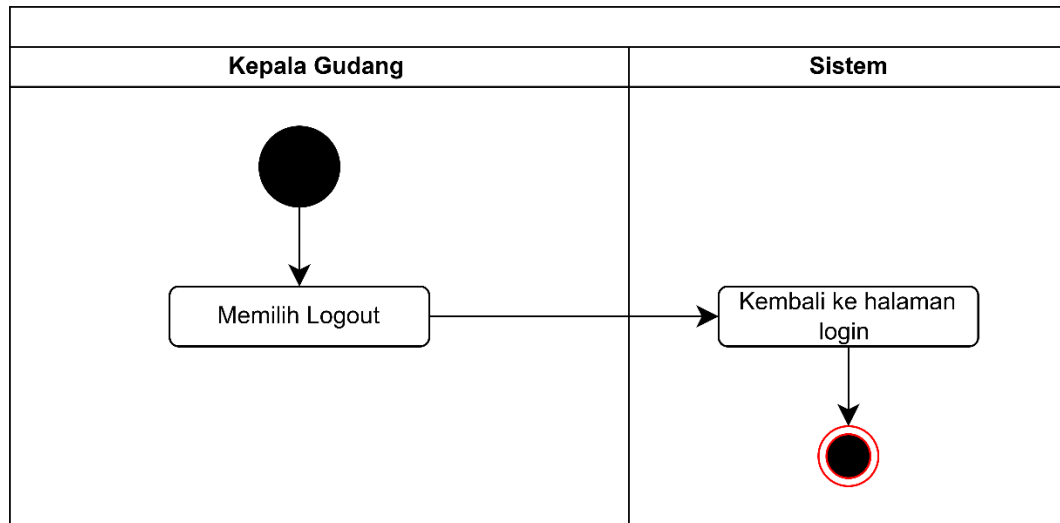
sesuai data yang diperlukan. Setelah seluruh data selesai diisi, sistem akan menyimpan data laporan tersebut ke dalam system dan terkirim ke cabang



Gambar 4. 12 *Activity diagram Upload Laporan Kepala Gudang*

Sumber : Data Olah Peneliti, 2026

4.2.2.2.1.4 Activity diagram Logout Kepala Gudang



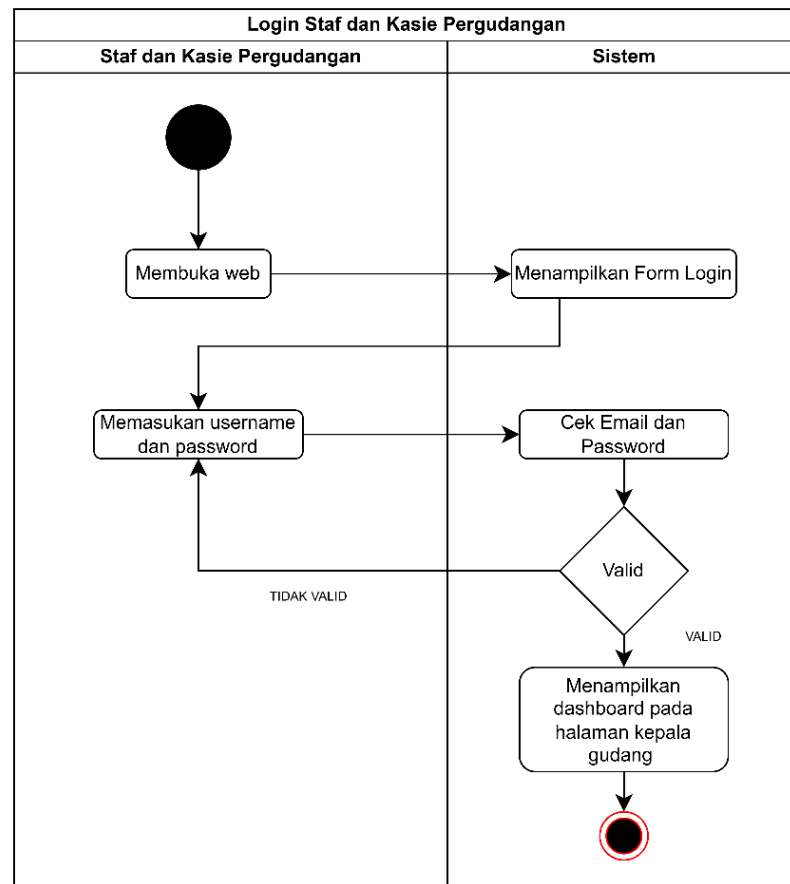
Gambar 4. 13 Activity diagram Logout Kepala Gudang

Sumber : Data Olah Peneliti, 2026

Activity diagram logout Kepala Gudang menggambarkan proses ketika Kepala Gudang keluar dari sistem pelaporan bulanan berbasis *web*. Proses diawali saat Kepala Gudang memilih menu *Logout* setelah selesai menggunakan sistem. Setelah menu *logout* dipilih, sistem akan memproses permintaan keluar dari akun pengguna. Selanjutnya, sistem akan mengarahkan kembali pengguna ke halaman *login*. Dengan demikian, proses *logout* berfungsi untuk mengakhiri sesi penggunaan sistem dan memastikan akun Kepala Gudang tidak tetap terbuka setelah sistem selesai digunakan.

4.2.2.2.2 Activity diagram Staf dan Kasie Operasional Gudang

4.2.2.2.2.1 Activity diagram Login Staf dan Kasie Operasional Gudang



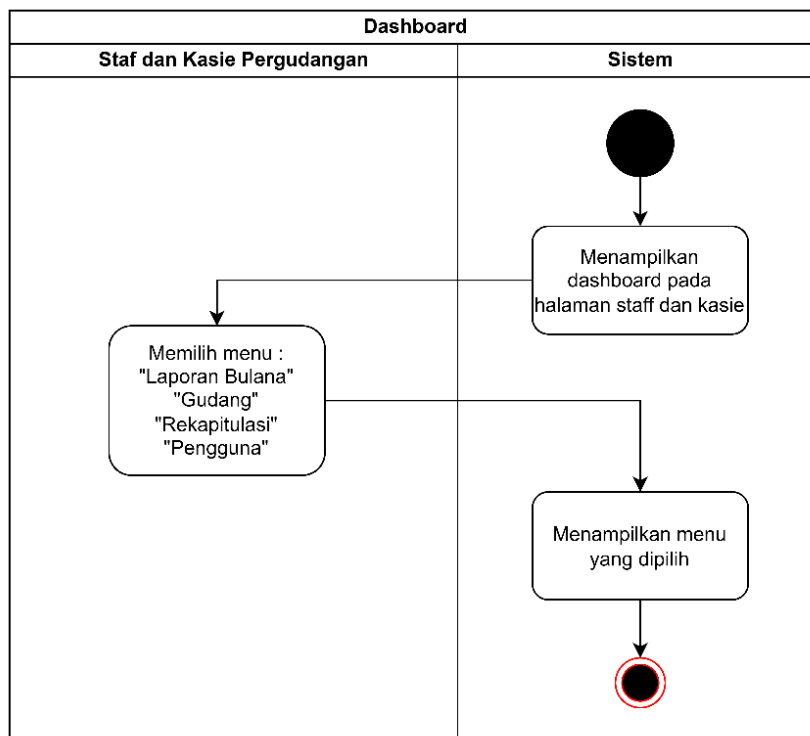
Gambar 4. 14 Activity diagram Login Staf dan Kasie Operasional Gudang

Sumber : Data Olah Peneliti, 2026

Activity diagram login Staf dan Kasie Pergudangan menggambarkan proses Staf dan Kasie Pergudangan untuk masuk ke dalam sistem pelaporan bulanan berbasis *web*. Proses diawali ketika aktor membuka *web*, kemudian sistem akan menampilkan form *login* sebagai halaman awal untuk mengakses sistem. Selanjutnya, Staf dan Kasie Pergudangan memasukkan *username* dan *password* pada form *login* yang tersedia.

Setelah data *login* diisi, sistem akan melakukan pengecekan terhadap email atau *username* dan *password* yang dimasukkan. Apabila *username* atau *password* yang dimasukkan tidak valid, maka aktor akan diminta untuk mengisi ulang data *login*. Namun, apabila data yang dimasukkan valid, maka sistem akan menampilkan halaman *dashboard* sesuai dengan hak akses Staf dan Kasie Pergudangan.

4.2.2.2.2.2 Activity diagram Dashboard Staf dan Kasie Operasional Gudang



Gambar 4. 15 Activity diagram Dashboard

Sumber : Data Olah Peneliti 2026

Activity diagram dashboard diawali dengan sistem menampilkan halaman *dashboard* pada akun Staf dan Kasie Pergudangan. Setelah *dashboard* ditampilkan, aktor dapat memilih menu yang tersedia sesuai dengan kebutuhan, seperti menu

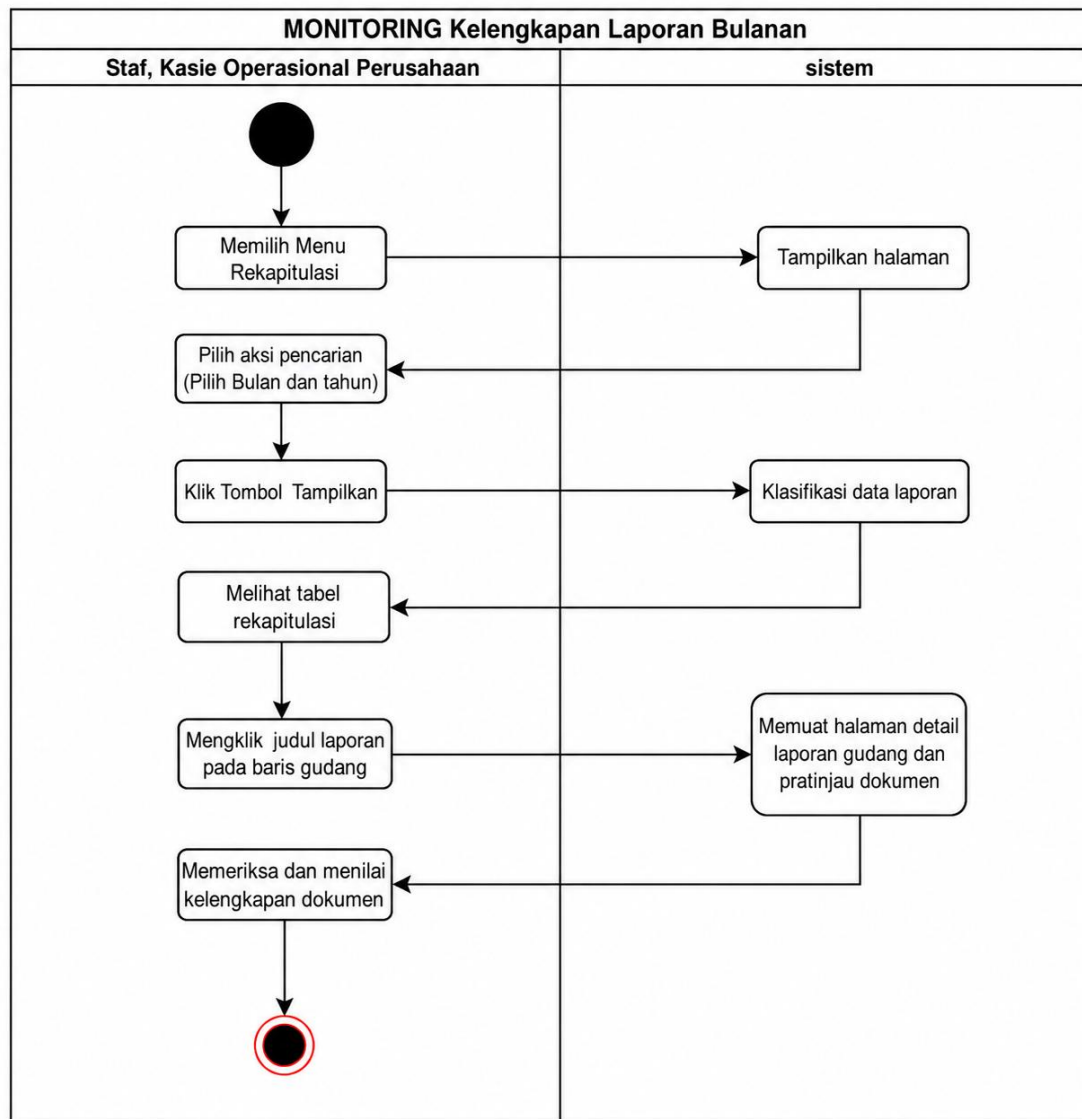
Laporan Bulanan, Gudang, Rekapitulasi, dan Pengguna. Selanjutnya, sistem akan memproses pilihan menu yang dipilih oleh aktor. Apabila aktor memilih salah satu menu tersebut, maka sistem akan menampilkan halaman sesuai dengan menu yang dipilih. Dengan demikian, *dashboard* berfungsi sebagai halaman utama yang mengarahkan Staf dan Kasie Pergudangan untuk mengakses fitur-fitur pengelolaan laporan, data gudang, rekapitulasi, serta data pengguna pada sistem.

4.2.2.2.2.3 Menu Laporan Bulanan

4.2.2.2.2.3.1 *Activity diagram* Fitur Pencarian Laporan Staf dan Kasie

Operasional Pergudangan

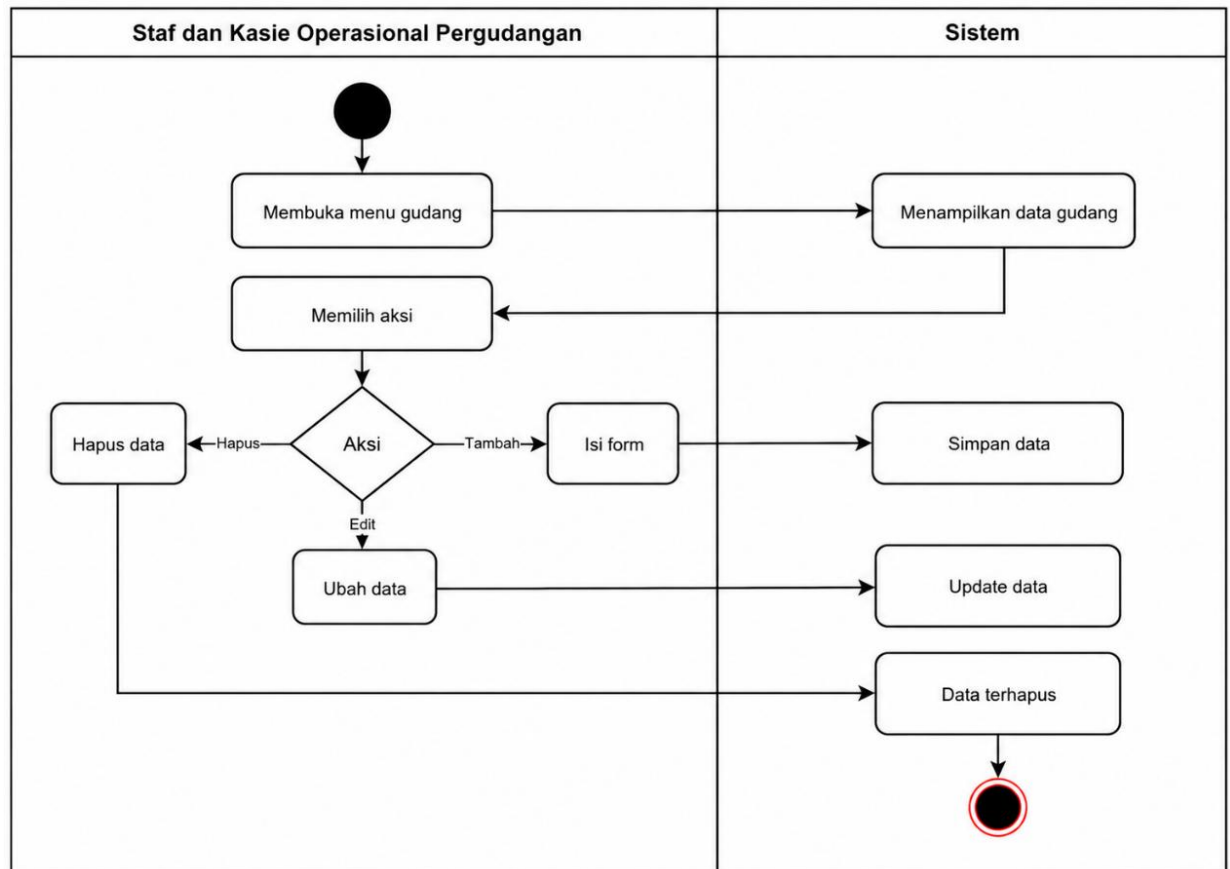
Activity diagram menu pencarian laporan bulanan digunakan oleh Staf dan Kasie Operasional Perusahaan untuk mencari data laporan bulanan yang tersimpan di dalam sistem. Proses diawali ketika pengguna membuka menu Laporan Bulanan, kemudian sistem menampilkan halaman laporan. Setelah itu, pengguna dapat melakukan pencarian dengan mengetik judul laporan atau menggunakan fitur filter sesuai kebutuhan. Selanjutnya, sistem akan memproses pencarian ke dalam *database*. Apabila data ditemukan, sistem menampilkan daftar laporan yang sesuai, sedangkan jika data tidak ditemukan maka sistem menampilkan keterangan “Data tidak ditemukan”. Dengan demikian, fitur ini membantu pengguna menemukan dokumen laporan secara lebih cepat dan terarah.



Gambar 4. 16 *Activity diagram* Fitur Pencarian laporan Staf dan Kasie Operasional Gudang

Sumber : Data Olah Peneliti 2026

4.2.2.2.2.4 Menu Gudang



Gambar 4. 17 Menu Gudang

Sumber : Data Olah Peneliti 2026

Activity diagram kelola data gudang digunakan oleh Staf dan Kasie Operasional Perusahaan dalam mengelola data gudang pada sistem. Proses diawali ketika pengguna membuka menu Gudang, kemudian sistem menampilkan data gudang yang sudah tersimpan. Setelah itu, pengguna dapat memilih aksi yang tersedia, yaitu tambah data, edit data, atau hapus data. Jika memilih tambah data, pengguna akan mengisi form data gudang, lalu sistem menyimpan data tersebut ke dalam *database*. Jika memilih edit

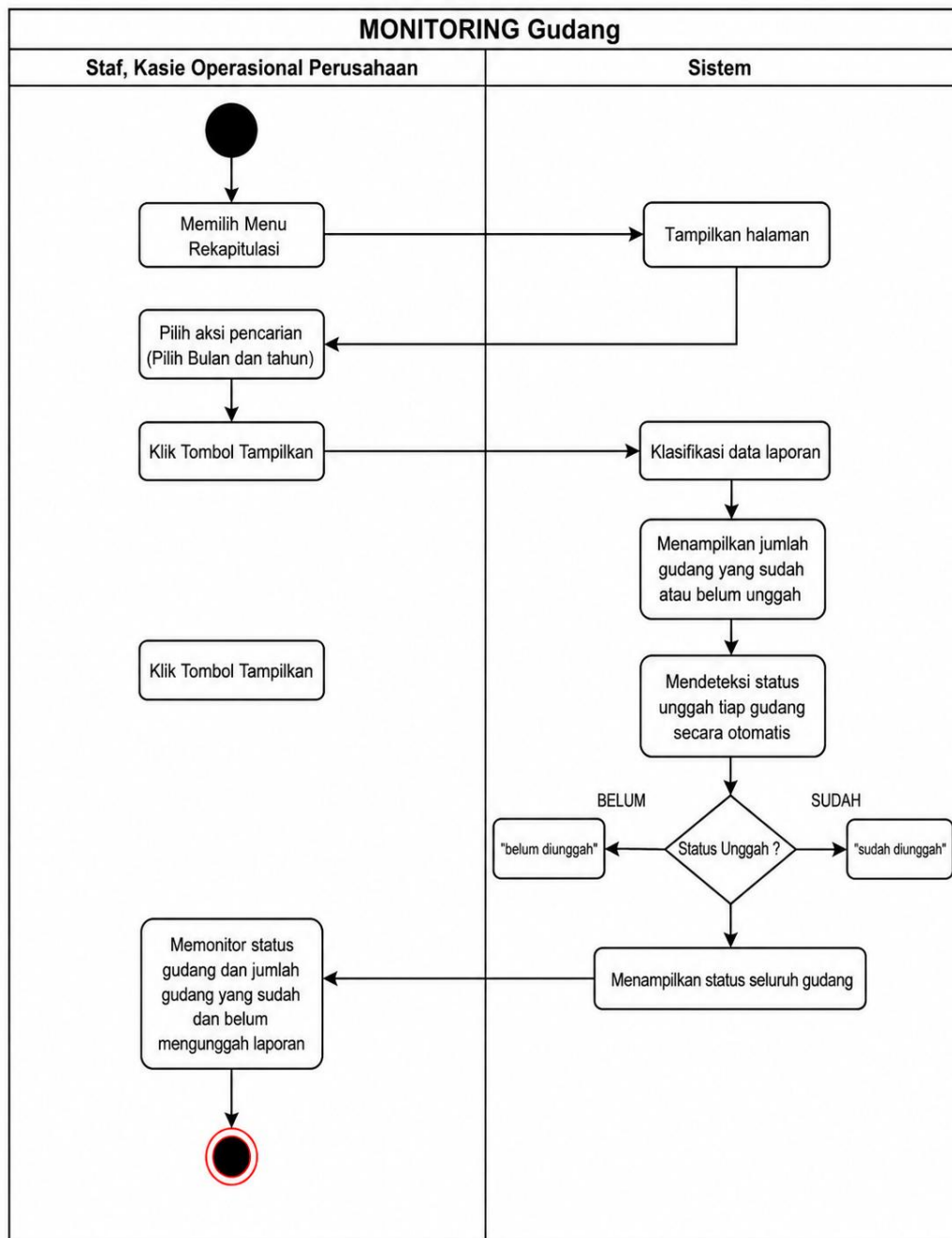
data, pengguna dapat mengubah data gudang yang sudah ada dan sistem akan memperbarui data tersebut. Sedangkan jika memilih hapus data, sistem akan memproses penghapusan data gudang yang dipilih.

4.2.2.2.2.5 Menu Rekapitulasi

4.2.2.2.2.5.1 *Activity diagram Monitoring Realtime* yang Sudah atau Belum

Mengunggah Laporan Bulanan

Activity diagram monitoring gudang menggambarkan alur Staf dan Kasie Operasional Perusahaan dalam memantau status laporan bulanan dari masing-masing gudang. Proses diawali ketika aktor memilih menu Rekapitulasi, kemudian sistem akan menampilkan halaman rekapitulasi sebagai halaman untuk melakukan *monitoring* laporan. Setelah halaman ditampilkan, aktor memilih aksi pencarian dengan menentukan bulan dan tahun laporan yang ingin dilihat. Selanjutnya, aktor menekan tombol Tampilkan, kemudian sistem akan memproses data laporan berdasarkan periode yang dipilih. Pada tahap berikutnya, sistem melakukan klasifikasi data laporan dan menampilkan jumlah gudang yang sudah maupun belum mengunggah laporan. Sistem juga akan mendeteksi status unggah setiap gudang secara otomatis. Apabila laporan sudah diunggah, maka sistem akan menampilkan status “sudah diunggah”. Namun, apabila laporan belum diunggah, maka sistem akan menampilkan status “belum diunggah”.

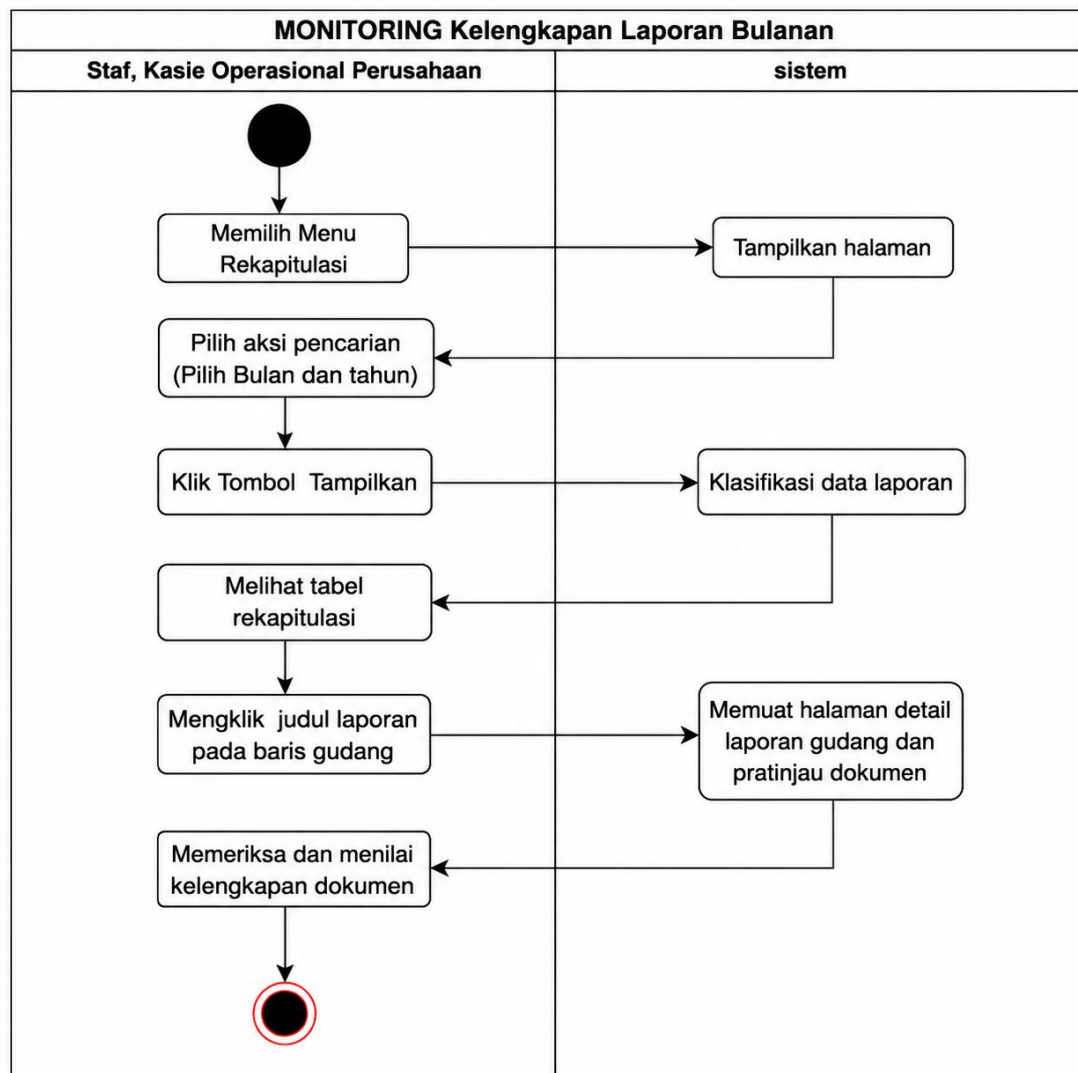


Gambar 4. 18 *Activity diagram Monitoring realtime gudang yang sudah atau belum mengunggah laporan bulanan*

Sumber : Data Olah Peneliti, 2026

4.2.2.2.2.5.2 Activity diagram Monitoring Kelengkapan Dokumen Laporan

Bulanan



Gambar 4. 19 Activity diagram Monitoring kelengkapan Dokumen Laporan Bulanan

Sumber : Data Olah Peneliti, 2026

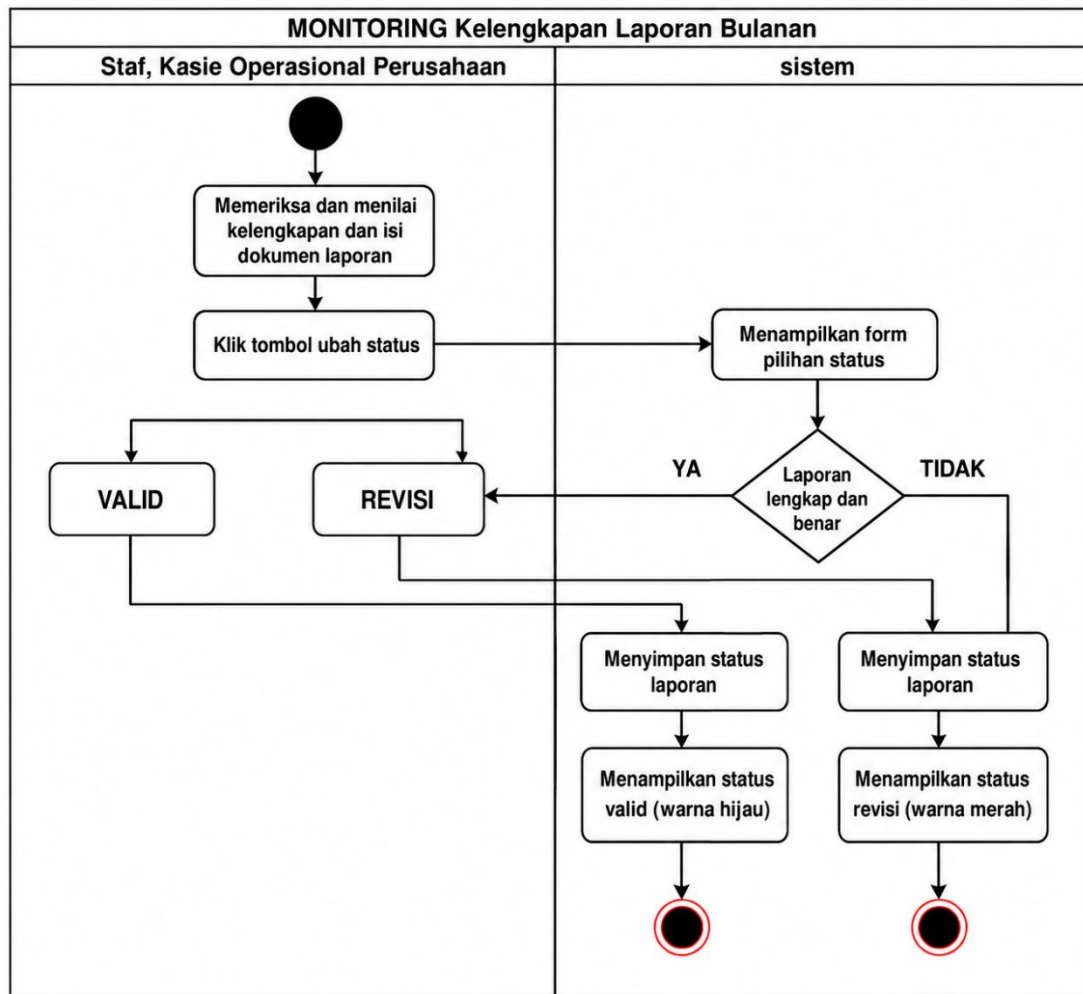
Activity diagram monitoring kelengkapan laporan bulanan menggambarkan alur Staf dan Kasie Operasional Perusahaan dalam memantau serta memeriksa kelengkapan dokumen laporan bulanan dari masing-masing gudang. Proses diawali ketika aktor memilih menu Rekapitulasi, kemudian sistem akan menampilkan halaman rekapitulasi sebagai halaman awal untuk melihat data laporan.

Setelah halaman ditampilkan, aktor memilih aksi pencarian dengan menentukan bulan dan tahun laporan yang ingin diperiksa. Selanjutnya, aktor menekan tombol Tampilkan, lalu sistem akan melakukan klasifikasi data laporan berdasarkan periode yang telah dipilih. Setelah proses klasifikasi selesai, aktor dapat melihat tabel rekapitulasi yang berisi data laporan dari masing-masing gudang. Pada tabel tersebut, aktor dapat memilih atau mengklik judul laporan pada baris gudang tertentu untuk melihat rincian laporan yang telah diunggah. Kemudian sistem akan memuat halaman detail laporan gudang beserta pratinjau dokumen yang tersedia. Setelah halaman detail ditampilkan, Staf dan Kasie Operasional Perusahaan dapat memeriksa dan menilai kelengkapan dokumen laporan tersebut

4.2.2.2.2.5.3 Activiy Diagram Valisdasi Kelengkapan Laporan

Activity diagram monitoring kelengkapan laporan bulanan akan dipilih oleh Staf dan Kasie Operasional Pergudangan untuk memeriksa dokumen laporan yang telah diunggah oleh masing-masing gudang. Melalui proses ini, Staf dan Kasie Operasional Pergudangan dapat menilai apakah dokumen laporan sudah lengkap dan benar atau masih perlu diperbaiki. Selain itu, Staf dan Kasie Operasional Pergudangan

juga dapat mengubah status laporan berdasarkan hasil pemeriksaan. Apabila laporan sudah sesuai, maka status akan diubah menjadi Valid dan ditampilkan dengan warna hijau. Namun, apabila laporan masih terdapat kekurangan atau kesalahan, maka status akan diubah menjadi Revisi dan ditampilkan dengan warna merah.



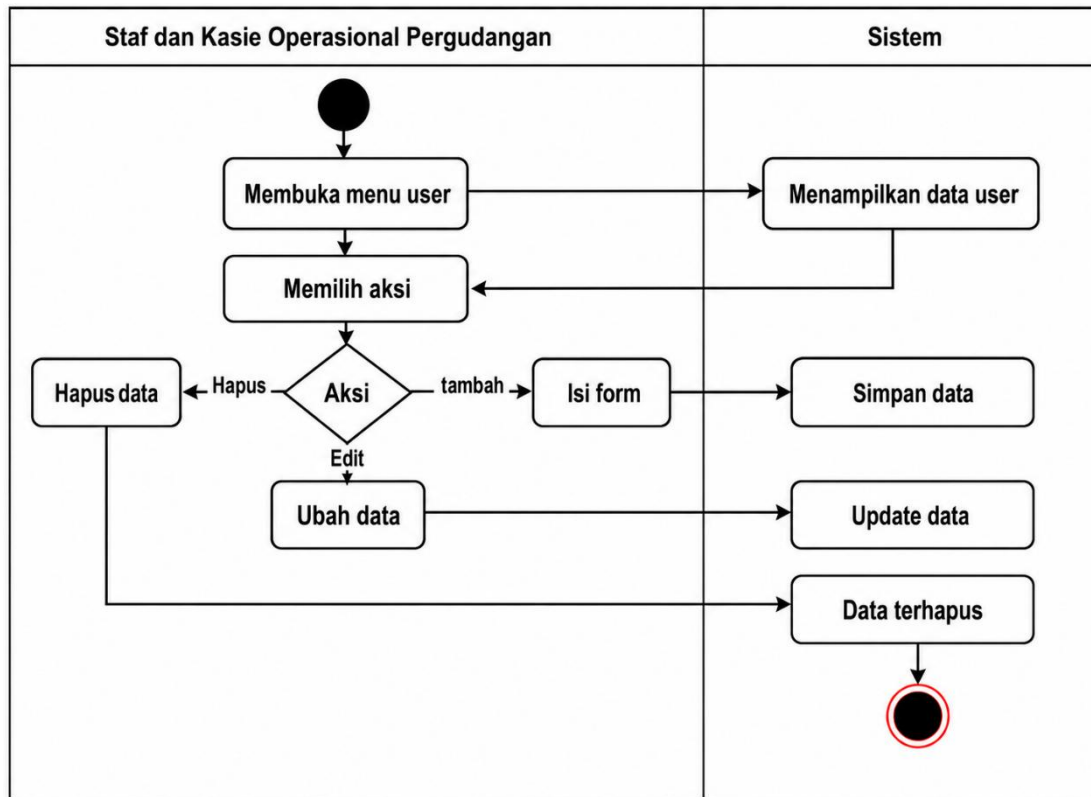
Gambar 4. 20 *Activity diagram* Validasi Kelengkapan valid dan revisi

sumber : Data Olah Peneliti 2026

4.2.2.2.2.6 Menu Pengguna

Pada tahap pemilihan aksi, terdapat tiga pilihan utama, yaitu tambah data, edit data, dan hapus data. Apabila Staf Operasional Pergudangan dan Kasie Operasional Pergudangan memilih aksi tambah, maka pengguna akan mengisi form data user terlebih dahulu. Setelah form diisi, sistem akan memproses dan menyimpan data user ke dalam *database*. Apabila pengguna memilih aksi edit, maka pengguna dapat mengubah data user yang sudah ada. Setelah perubahan dilakukan, sistem akan memproses perubahan tersebut dan melakukan update data agar data user yang tersimpan menjadi sesuai dengan informasi terbaru. Sedangkan apabila pengguna memilih aksi hapus, maka data user yang dipilih akan dihapus. Selanjutnya, sistem akan memproses penghapusan tersebut hingga data berhasil terhapus dari sistem. Setelah proses penghapusan selesai, alur aktivitas berakhir.

Secara keseluruhan, *activity diagram* ini menunjukkan bahwa Staf Operasional Pergudangan dan Kasie Operasional Pergudangan memiliki hak akses untuk mengelola data user melalui tiga fungsi utama, yaitu menambah data user, mengubah data user, dan menghapus data user. Sementara itu, sistem berperan dalam menampilkan, menyimpan, memperbarui, dan menghapus data sesuai aksi yang dilakukan oleh pengguna.

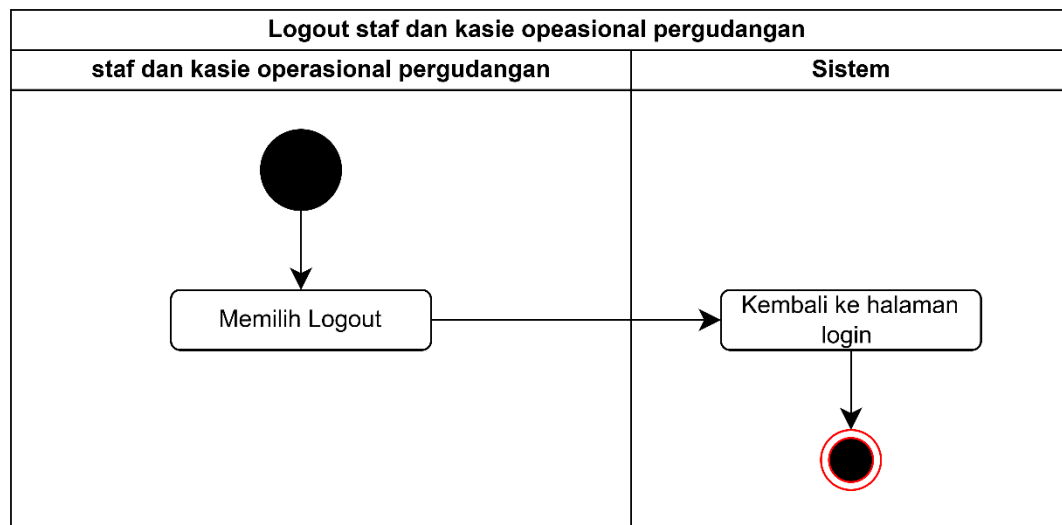


Gambar 4. 21 Menu Pengguna

Sumber : Data Olah Peneliti

4.2.2.1.2.2.7 Activity diagram Logout

Activity diagram logout Staf dan Kasie Operasional Pergudangan menggambarkan proses ketika pengguna keluar dari sistem pelaporan bulanan berbasis *web*. Proses diawali saat Staf dan Kasie Operasional Pergudangan memilih menu *Logout* setelah selesai menggunakan sistem.



Gambar 4. 22 *Activity diagram Logout*

Sumber : Data Olah Peneliti, 2026

4.2.2.2.3 *Database*

Sistem ini menggunakan MySQL sebagai basis data utama yang berfungsi untuk menyimpan dan mengelola seluruh data yang dibutuhkan oleh system atau sebagai manajemen basis data (*Database Management System*). MySQL dipilih karena bersifat open source, handal, dan banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis *web*. Pengelolaan *database* dilakukan melalui phpMyAdmin sebagai antarmuka yang memudahkan proses pemantauan dan pengelolaan data. *Database* sistem ini terdiri dari tiga tabel utama, yaitu tabel users, tabel laporan, dan tabel *warehouses*.

4.2.2.2.3.1 Tabel users

Tabel users digunakan untuk menyimpan data pengguna yang terdaftar dalam sistem. Struktur tabel users dapat dilihat pada tabel berikut:

| # | Nama | Jenis | Penyortiran | Atribut | Tak Ternilai | Bawaan | Komentar | Ekstra | Tindakan |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------|----------|--------------|-----------|----------|----------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 id 🔑 | bigint(20) | | UNSIGNED | Tidak | Tidak ada | | AUTO_INCREMENT | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 2 name | varchar(255) | utf8mb4_unicode_ci | | Tidak | Tidak ada | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 3 email 📧 | varchar(255) | utf8mb4_unicode_ci | | Tidak | Tidak ada | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 4 email_verified_at | timestamp | | | Ya | NULL | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 5 password | varchar(255) | utf8mb4_unicode_ci | | Tidak | Tidak ada | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 6 role | enum('admin', 'gudang', 'user') | utf8mb4_unicode_ci | | Tidak | user | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 7 warehouse_id 📍 | bigint(20) | | UNSIGNED | Ya | NULL | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 8 remember_token | varchar(100) | utf8mb4_unicode_ci | | Ya | NULL | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 9 created_at | timestamp | | | Ya | NULL | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 10 updated_at | timestamp | | | Ya | NULL | | | Ubah Hapus Lainnya |

Gambar 4. 23 Tabel users

Sumber : Data Olah peneliti, 2026

4.2.2.2.3.2 Tabel laporan

Tabel laporan digunakan untuk menyimpan data laporan yang dikirim oleh pengguna. Struktur tabel laporan dapat dilihat pada tabel berikut:

| # | Nama | Jenis | Penyortiran | Atribut | Tak Ternilai | Bawaan | Komentar | Ekstra | Tindakan |
|--------------------------|-------------------------|--------------|--------------------|----------|--------------|-----------|----------|----------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 id 🔑 | bigint(20) | | UNSIGNED | Tidak | Tidak ada | | AUTO_INCREMENT | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 2 title | varchar(255) | utf8mb4_unicode_ci | | Tidak | Tidak ada | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 3 description | text | utf8mb4_unicode_ci | | Ya | NULL | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 4 month | tinyint(3) | | UNSIGNED | Tidak | Tidak ada | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 5 year | year(4) | | | Tidak | Tidak ada | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 6 file_path | varchar(255) | utf8mb4_unicode_ci | | Tidak | Tidak ada | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 7 status | varchar(255) | utf8mb4_unicode_ci | | Tidak | pending | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 8 notes | text | utf8mb4_unicode_ci | | Ya | NULL | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 9 warehouse_id 📍 | bigint(20) | | UNSIGNED | Ya | NULL | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 10 uploaded_by 📍 | bigint(20) | | UNSIGNED | Ya | NULL | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 11 created_at | timestamp | | | Ya | NULL | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 12 updated_at | timestamp | | | Ya | NULL | | | Ubah Hapus Lainnya |

Gambar 4. 24 Tabel Laporan

Sumber : Data Olah peneliti, 2026

4.2.2.2.3.3 Tabel warehouse

Tabel warehouses digunakan untuk menyimpan data gudang yang ada dalam sistem. Struktur tabel warehouses dapat dilihat pada tabel berikut:

| # | Nama | Jenis | Penyortiran | Atribut | Tak Ternilai | Bawaan | Komentar | Ekstra | Tindakan |
|--------------------------|---------------------|--------------|--------------------|----------|--------------|-----------|----------|----------------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 id 🔑 | bigint(20) | | UNSIGNED | Tidak | Tidak ada | | AUTO_INCREMENT | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 2 name | varchar(255) | utf8mb4_unicode_ci | | Tidak | Tidak ada | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 3 code 🔑 | varchar(255) | utf8mb4_unicode_ci | | Tidak | Tidak ada | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 4 address | varchar(255) | utf8mb4_unicode_ci | | Ya | NULL | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 5 phone | varchar(255) | utf8mb4_unicode_ci | | Ya | NULL | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 6 created_at | timestamp | | | Ya | NULL | | | Ubah Hapus Lainnya |
| <input type="checkbox"/> | 7 updated_at | timestamp | | | Ya | NULL | | | Ubah Hapus Lainnya |

Gambar 4. 25 Tabel Warehouse

Sumber : Data Olah peneliti, 2026

4.2.2.3 Development (Pengembangan Sistem)

Sistem pelaporan bulanan berbasis *web* ini dikembangkan menggunakan *framework* Laravel dengan *database* MySQL sebagai media penyimpanan data, serta dibangun menggunakan Visual Studio Code sebagai editor kode dan XAMPP sebagai server lokal. Seluruh data pengguna, data gudang, dan data laporan disimpan dalam *database* MySQL yang dikelola melalui phpMyAdmin. Pengembangan sistem difokuskan pada kebutuhan dua kelompok pengguna utama, yaitu Kepala Gudang yang bertugas mengunggah laporan bulanan, serta Staf dan Kasie Operasional Pergudangan yang bertugas memantau, memeriksa, dan memvalidasi laporan dari seluruh gudang.

Fitur pertama yaitu *login* yang diimplementasikan dan dirancang untuk memastikan hanya pengguna yang terdaftar yang dapat mengakses sistem. Proses

dimulai ketika pengguna membuka sistem melalui browser, kemudian sistem menampilkan halaman form *login*. Pengguna memasukkan *username* dan *password*, lalu sistem memvalidasi data tersebut terhadap *database*. Apabila data tidak valid, sistem mengembalikan pengguna ke halaman *login*. Apabila valid, sistem mengarahkan pengguna ke halaman *dashboard* sesuai dengan hak akses masing-masing, yaitu *dashboard* Kepala Gudang atau *dashboard* Staf dan Kasie Operasional Pergudangan.

Setelah proses *login* berhasil, sistem menampilkan halaman *dashboard* sebagai halaman utama yang menjadi pusat navigasi pengguna. *Dashboard* dikembangkan dengan tampilan yang berbeda untuk setiap peran pengguna. *Dashboard* Kepala Gudang dirancang lebih sederhana karena hanya menampilkan menu yang berkaitan dengan pengunggahan laporan bulanan, sesuai dengan tanggung jawab Kepala Gudang yang terbatas pada proses pengiriman laporan. Sedangkan *dashboard* Staf dan Kasie Operasional Pergudangan menampilkan menu yang lebih lengkap meliputi Laporan Bulanan, Gudang, Rekapitulasi, dan Pengguna, karena kedua peran ini memiliki tanggung jawab yang lebih luas dalam pengelolaan dan pemantauan seluruh laporan dari semua gudang.

Selanjutnya, fitur *upload* laporan merupakan fitur inti yang menjadi solusi atas permasalahan utama sistem lama, di mana Kepala Gudang harus berpindah antara Microsoft Excel, Google Form, dan Google Drive hanya untuk mengirimkan satu laporan. Melalui fitur ini, seluruh proses pengiriman laporan dapat dilakukan dalam

satu halaman yang terintegrasi. Proses dimulai ketika Kepala Gudang membuka menu Laporan Bulanan, kemudian sistem menampilkan daftar laporan yang telah dikirimkan sebelumnya. Apabila Kepala Gudang ingin menambahkan laporan baru, sistem menampilkan halaman formulir pengisian yang dirancang menyerupai format laporan manual namun jauh lebih terstruktur. Kepala Gudang mengisi data laporan bulanan yang mencakup enam dokumen yaitu BASO, Realisasi Bongkar Muat, Mutasi Bulanan, Sampling Timbang, Stempel, dan Rekanan Lembur, beserta informasi periode laporan berupa bulan dan tahun. Dengan demikian, laporan yang dikirim langsung tercatat di sistem dan dapat segera dipantau oleh Staf serta Kasie Operasional Pergudangan.

Sementara itu, pada sisi Staf dan Kasie Operasional Pergudangan, sistem menghadirkan fitur pencarian laporan yang dikembangkan secara khusus untuk mengatasi permasalahan sulitnya menemukan dokumen pada sistem lama akibat struktur penyimpanan yang tidak teratur dan nama *file* yang tidak konsisten dari setiap gudang. Staf dan Kasie Operasional Pergudangan dapat melakukan pencarian dengan mengetik judul laporan secara langsung atau menggunakan fitur filter berdasarkan bulan, tahun, maupun gudang tertentu. Sistem kemudian memproses permintaan pencarian ke dalam *database* dan menampilkan hasil yang sesuai dalam bentuk daftar yang rapi. Proses yang sebelumnya memakan waktu lama karena harus mencari di spreadsheet atau mencari *file* satu per satu di Google Drive kini dapat dilakukan jauh lebih cepat dan akurat. Selain mengelola laporan, Staf dan Kasie Operasional

Pergudangan juga dapat mengelola data gudang melalui fitur kelola data gudang. Melalui fitur ini, pengguna dapat menambahkan data gudang baru, mengubah informasi gudang yang sudah ada, maupun menghapus data gudang yang sudah tidak aktif. Setiap perubahan yang dilakukan langsung diproses dan disimpan ke dalam tabel *warehouses* pada *database* sehingga data gudang yang ditampilkan di seluruh bagian sistem selalu mencerminkan kondisi terkini.

Selanjutnya untuk mendukung proses pengawasan secara menyeluruh, sistem juga menghadirkan fitur *monitoring real-time* untuk menghilangkan ketergantungan Kasie Operasional Pergudangan terhadap pengecekan manual melalui spreadsheet. Staf dan Kasie Operasional Pergudangan cukup membuka menu Rekapitulasi, menentukan bulan dan tahun yang ingin dipantau, kemudian menekan tombol Tampilkan. Sistem secara otomatis memproses data dari *database* dan mengklasifikasikan seluruh gudang berdasarkan status pengiriman laporan pada periode tersebut. Gudang yang sudah mengunggah laporan ditampilkan dengan status "sudah diunggah", sedangkan gudang yang belum ditampilkan dengan status "belum diunggah", sehingga kondisi pelaporan dari seluruh gudang dapat diketahui secara langsung

Monitoring yang telah dilakukan kemudian dilanjutkan dengan proses pemeriksaan kelengkapan dan validasi dokumen. Melalui halaman rekapitulasi, pengguna dapat mengklik judul laporan pada baris gudang tertentu untuk membuka halaman detail yang menampilkan rincian laporan beserta pratinjau dokumen yang telah diunggah. Setelah melakukan pemeriksaan, pengguna dapat langsung mengubah

status laporan berdasarkan hasil penilaiannya. Apabila dokumen sudah lengkap dan sesuai, status laporan diubah menjadi Valid yang ditandai dengan warna hijau sebagai tanda bahwa laporan tersebut telah dinyatakan sah. Apabila masih terdapat kekurangan, status laporan diubah menjadi Revisi yang ditandai dengan warna merah sebagai tanda bahwa Kepala Gudang perlu melakukan perbaikan. Mekanisme validasi berbasis warna ini dirancang agar kondisi setiap laporan dapat dikenali secara cepat hanya dengan melihat tampilan rekapitulasi tanpa perlu membuka dokumen satu per satu secara manual.

Untuk mendukung keberlangsungan operasional sistem, tersedia pula fitur kelola pengguna yang memungkinkan Staf dan Kasie Operasional Pergudangan menambahkan akun baru apabila terdapat Kepala Gudang atau staf baru yang perlu diberikan akses, mengubah data akun apabila terjadi perubahan informasi, serta menghapus akun yang sudah tidak aktif. Setiap penambahan akun disimpan ke dalam tabel users dengan field role yang menentukan hak akses pengguna tersebut di dalam sistem. Terakhir, seluruh sesi penggunaan sistem diakhiri melalui fitur *logout* yang menghapus sesi aktif pengguna dan mengarahkan kembali ke halaman *login*, sehingga keamanan akun tetap terjaga apabila perangkat ditinggalkan dalam kondisi terbuka.

Dengan diimplementasikannya seluruh fitur tersebut, sistem pelaporan bulanan berbasis *web* ini berhasil mengintegrasikan proses yang sebelumnya tersebar di tiga *platform* berbeda menjadi satu sistem yang terpusat, terstruktur, dan dapat diakses

secara *real-time* oleh semua pihak yang terlibat dalam proses pelaporan bulanan operasional gudang PT BGR Logistik Indonesia Cabang Semarang.

Tabel 4. 2 Kebutuhan Sistem dan Fitur yang diimplementasikan

| Kode | Kebutuhan Sistem | Fitur yang diimplementasikan |
|------|--|--|
| A | Pengendalian Akses Data Laporan | Sistem menyediakan satu <i>platform</i> berbasis <i>web</i> yang dapat diakses oleh seluruh pengguna sesuai peran masing-masing tanpa perlu berpindah <i>platform</i> . Akses ke sistem dilakukan melalui <i>login</i> menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> , serta setiap pengguna hanya dapat mengakses data dan laporan sesuai dengan hak akses yang dimiliki. |
| B | Tampilan Ringkasan Kondisi Laporan Pada Halaman Awal | <i>Dashboard</i> yang menampilkan ringkasan status laporan bulanan dari seluruh gudang sesuai peran pengguna yang sedang <i>login</i> . |
| C | Unggahan Dokumen Laporan Bulanan | Fitur <i>upload</i> laporan dengan formulir digital yang memuat enam dokumen beserta informasi periode bulan dan tahun laporan |
| D | <i>Monitoring</i> Status Pengiriman Laporan Per Gudang Secara <i>Real-time</i> | Fitur <i>monitoring real-time</i> pada menu Rekapitulasi yang menampilkan status "sudah diunggah" atau "belum diunggah" untuk setiap gudang berdasarkan periode yang dipilih |
| E | Pratinjau dan Pengecekan Kelengkapan Dokumen Laporan | Fitur pengecekan kelengkapan dokumen pada menu Rekapitulasi yang menampilkan preview dokumen informasi kelengkapan |

| | | |
|---|---|---|
| | | laporan berdasarkan dokumen yang telah diunggah oleh Kepala Gudang. |
| F | Validasi Status Laporan | Fitur ubah status laporan yang menyediakan pilihan status “Valid” apabila laporan sudah benar dan lengkap, serta “Revisi” apabila laporan masih terdapat kekurangan atau kesalahan. |
| G | Pencarian Dokumen Laporan yang Cepat dan Akurat | Fitur pencarian laporan dengan filter berdasarkan judul laporan, bulan, tahun, maupun nama gudang yang langsung diproses ke dalam <i>database</i> |
| H | Kebutuhan Penyimpanan Dokumen Laporan Secara Terpusat | Seluruh data laporan tersimpan di <i>database</i> MySQL |

Sumber : Data Olah Peneliti, 2026

4.2.2.4 *Testing* (Pengujian Sistem)

Black Box Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang dilakukan tanpa memeriksa struktur maupun kode internal sistem. Pengujian berfokus pada pemberian masukan ke dalam sistem untuk kemudian diamati apakah keluaran yang dihasilkan telah sesuai dengan yang diharapkan (Ridwan & Nurhyasin, 2024). Tahap pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box Testing* guna memverifikasi bahwa sistem yang dikembangkan telah berjalan sesuai dengan seluruh kebutuhan fungsional yang telah ditentukan. Metode *Black Box Testing* berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur internal maupun kode sumber yang digunakan. Hasil pengujian terhadap sistem yang telah dikembangkan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. 3 Pengujian Sistem Menggunakan Blackbox Testing

| No. | Menu | Fitur | Aktor | Hasil yang Diharapkan | Hasil |
|-----|----------------|---------------------------------|---|---|----------|
| 1 | | Membuka Halaman <i>Web</i> | Kepala Gudang, Staf dan Kasie Operasional Pergudangan | Sistem akan menampilkan halaman <i>login</i> . | Berhasil |
| 2 | <i>Login</i> | <i>Login</i> | Kepala Gudang, Staf dan Kasie Operasional Pergudangan | <p>a. Fungsi tombol <i>login</i> berhasil memvalidasi <i>username</i> dan <i>password</i> yang tersimpan di <i>database</i>.</p> <p>b. Apabila <i>username</i> dan <i>password</i> benar, sistem menampilkan <i>dashboard</i> sesuai hak akses pengguna.</p> <p>c. Apabila <i>username</i> atau <i>password</i> salah, sistem menampilkan peringatan <i>login</i> gagal dan mengembalikan pengguna ke halaman <i>login</i>.</p> | Berhasil |
| 3 | Menu DASHBOARD | <i>Dashboard</i> Kepala Gudang | Kepala Gudang | <p>a. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> khusus Kepala Gudang setelah <i>login</i> berhasil.</p> <p>b. <i>Dashboard</i> hanya menampilkan menu yang berkaitan dengan pengunggahan laporan bulanan sesuai hak akses Kepala Gudang.</p> | Berhasil |
| 4 | Menu DASHBOARD | <i>Dashboard</i> Staf dan Kasie | Staf dan Kasie Operasional Pergudangan | a. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> dengan menu lengkap meliputi Laporan Bulanan, Gudang, Rekapitulasi, dan Pengguna. | Berhasil |

| No. | Menu | Fitur | Aktor | Hasil yang Diharapkan | Hasil |
|-----|---|------------------------|--|--|----------|
| | | | | b. Sistem menampilkan ringkasan informasi laporan bulanan, jumlah gudang, serta daftar laporan terbaru. | |
| 5 | Menu Laporan Bulanan Kepala Gudang | Upload Laporan Bulanan | Kepala Gudang | <p>a. Sistem menampilkan halaman formulir pengisian laporan bulanan ketika Kepala Gudang memilih aksi tambah laporan.</p> <p>b. Sistem berhasil menyimpan data laporan beserta <i>file</i> dokumen yang diunggah ke dalam <i>database</i>.</p> <p>c. Laporan yang telah diunggah langsung tercatat dan dapat dipantau oleh Staf dan Kasie Operasional Pergudangan.</p> | Berhasil |
| | | Lihat Status Laporan | Kepala Gudang | <p>a. Sistem menampilkan daftar laporan yang telah dikirimkan beserta status laporan, apakah sudah valid atau masih perlu direvisi.</p> <p>b. Kepala Gudang dapat melihat rincian laporan yang telah diunggah sebelumnya.</p> | Berhasil |
| 6 | Menu Laporan Bulanan Staf dan Kasie Operasional Pergudangan | Pencarian Laporan | Staf dan Kasie Operasional Pergudangan | <p>a. Sistem berhasil menampilkan hasil pencarian laporan berdasarkan judul laporan, nama gudang, bulan, atau tahun yang dimasukkan.</p> <p>b. Apabila data tidak ditemukan, sistem menampilkan keterangan "Data tidak ditemukan".</p> | Berhasil |
| 7 | Menu Gudang | Kelola Data Gudang | Staf dan Kasie Operasional Pergudangan | a. Sistem berhasil menyimpan data gudang baru ke dalam <i>database</i> ketika pengguna memilih aksi tambah data. | Berhasil |

| No. | Menu | Fitur | Aktor | Hasil yang Diharapkan | Hasil |
|-----|-------------------|---------------------------------------|--|--|----------|
| | | | | <p>b. Sistem berhasil memperbarui data gudang ketika pengguna memilih aksi edit data.</p> <p>c. Sistem berhasil menghapus data gudang yang dipilih ketika pengguna memilih aksi hapus data.</p> | |
| 8 | Menu Rekapitulasi | <i>Monitoring Real-time</i> | Staf dan Kasie Operasional Pergudangan | <p>a. Sistem berhasil menampilkan status pengiriman laporan seluruh gudang berdasarkan bulan dan tahun yang dipilih.</p> <p>b. Gudang yang sudah mengunggah laporan ditampilkan dengan status "sudah diunggah" dan gudang yang belum ditampilkan dengan status "belum diunggah".</p> | Berhasil |
| | | <i>Monitoring Kelengkapan Dokumen</i> | Staf dan Kasie Operasional Pergudangan | <p>a. Sistem berhasil menampilkan tabel rekapitulasi kelengkapan dokumen laporan dari masing-masing gudang.</p> <p>b. Sistem berhasil memuat halaman detail laporan beserta pratinjau dokumen yang telah diunggah ketika pengguna mengklik judul laporan.</p> | Berhasil |
| | | Validasi Dokumen | Staf dan Kasie Operasional Pergudangan | <p>a. Sistem berhasil mengubah status laporan menjadi Valid (ditandai warna hijau) apabila dokumen dinyatakan lengkap dan sesuai.</p> <p>b. Sistem berhasil mengubah status laporan menjadi Revisi (ditandai warna merah) apabila dokumen masih terdapat kekurangan.</p> | Berhasil |

| No. | Menu | Fitur | Aktor | Hasil yang Diharapkan | Hasil |
|-----|---------------|-----------------|---|---|----------|
| 9 | Menu Pengguna | Kelola Pengguna | Staf dan Kasie Operasional Pergudangan | <p>a. Sistem berhasil menyimpan akun pengguna baru ke dalam <i>database</i> ketika pengguna memilih aksi tambah akun.</p> <p>b. Sistem berhasil memperbarui data akun ketika pengguna memilih aksi edit akun.</p> <p>c. Sistem berhasil menghapus akun pengguna yang tidak aktif.</p> | Berhasil |
| 10 | <i>Logout</i> | <i>Logout</i> | Kepala Gudang, Staf dan Kasie Operasional Pergudangan | Sistem berhasil menghapus sesi aktif pengguna dan mengarahkan kembali ke halaman <i>login</i> setelah pengguna memilih menu <i>logout</i> . | Berhasil |

Sumber : Data olah peneliti, 2026

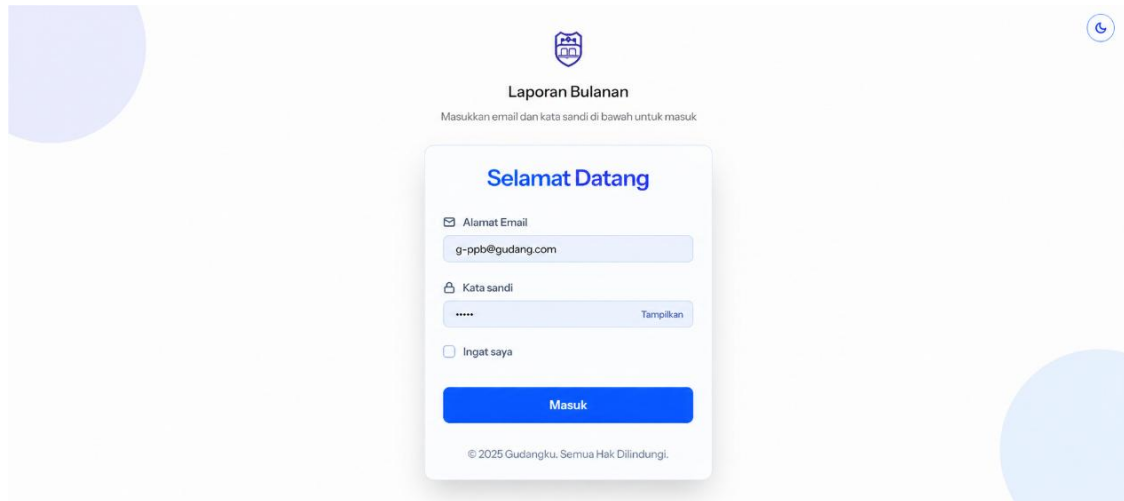
4.3 Output Penelitian

Output dari penelitian ini berupa sebuah sistem pelaporan bulanan berbasis *web* yang dikembangkan untuk mendukung proses operasional pada PT BGR Logistik Indonesia Cabang Semarang. Sistem ini dirancang sebagai solusi digitalisasi terhadap proses pelaporan bulanan yang sebelumnya masih dilakukan secara semi digital melalui Google Form, Google Spreadsheet, dan Google Drive. Pengembangan sistem ini didasarkan pada hasil analisis kebutuhan dan permasalahan yang ditemukan di lapangan, seperti penyimpanan yang sering penuh, kesulitan pencarian dokumen laporan, belum adanya *monitoring* secara real time, serta sulitnya memastikan kelengkapan laporan dari masing-masing gudang. Melalui sistem berbasis *web* ini,

proses pelaporan diharapkan menjadi lebih terintegrasi, terstruktur, dan mudah dipantau oleh pihak yang berkepentingan. Berikut adalah tampilan antarmuka dan penjelasan fitur-fitur utama dari sistem yang telah dikembangkan.

4.3.1 Halaman *Login*

Halaman *login* merupakan fitur pertama yang harus diakses oleh pengguna sebelum masuk ke dalam sistem pelaporan bulanan berbasis *web*. Tampilan antarmuka *login* dirancang sederhana namun fungsional, dengan latar belakang visual yang mencerminkan identitas perusahaan PT BGR Logistik Indonesia Cabang Semarang. Pada halaman ini, pengguna diwajibkan memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar dalam sistem. Proses autentikasi ini berfungsi untuk membatasi akses hanya kepada pihak yang berwenang, yaitu Kepala Gudang, Staf Operasional Pergudangan, dan Kasie Operasional Pergudangan. Apabila data yang dimasukkan sesuai dengan akun yang terdaftar, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman *dashboard* sesuai dengan peran masing-masing. Sebaliknya, jika terjadi kesalahan dalam pengisian *username* maupun *password*, sistem akan menampilkan notifikasi peringatan dan meminta pengguna untuk mengulang proses *login*. Fitur ini menjawab kebutuhan sistem yang telah diidentifikasi sebelumnya, Dengan adanya fitur ini, keamanan dan kerahasiaan data laporan bulanan dari seluruh gudang dapat terjaga dengan baik.



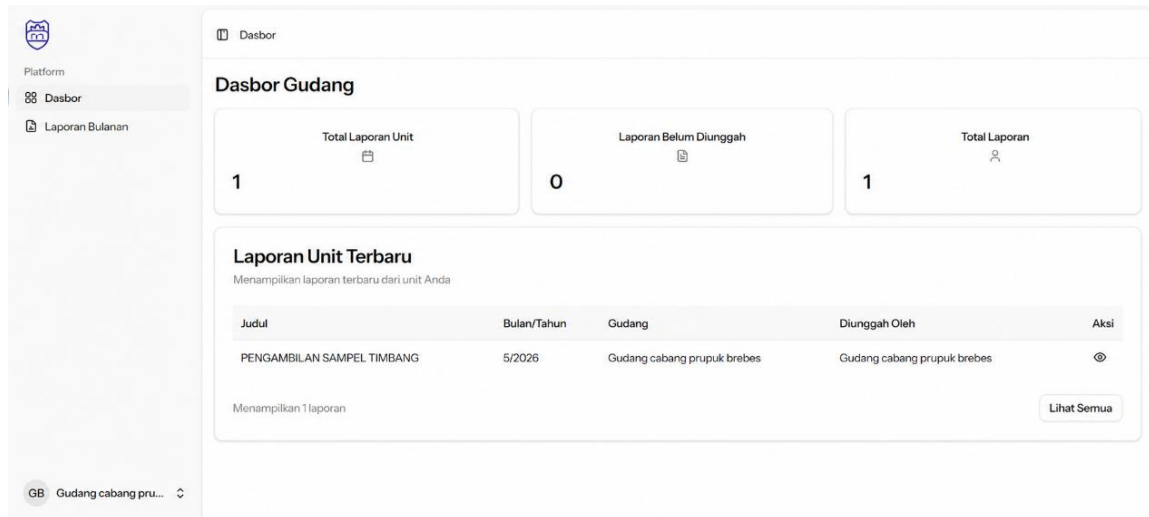
Gambar 4. 26 Tampilan *Login*

Sumber : Data olah peneliti, 2026

4.3.2 Menu *Dashboard*

Setelah berhasil melakukan *login*, pengguna akan diarahkan ke halaman *dashboard* sesuai dengan peran masing-masing dalam sistem. Terdapat dua tampilan *dashboard* yang berbeda, yaitu *dashboard* Kepala Gudang dan *dashboard* Staf Operasional Pergudangan maupun Kasie Operasional Pergudangan yang digunakan oleh Staf Operasional Pergudangan maupun Kasie Operasional Pergudangan.

4.3.2.1 Dashboard Kepala Gudang

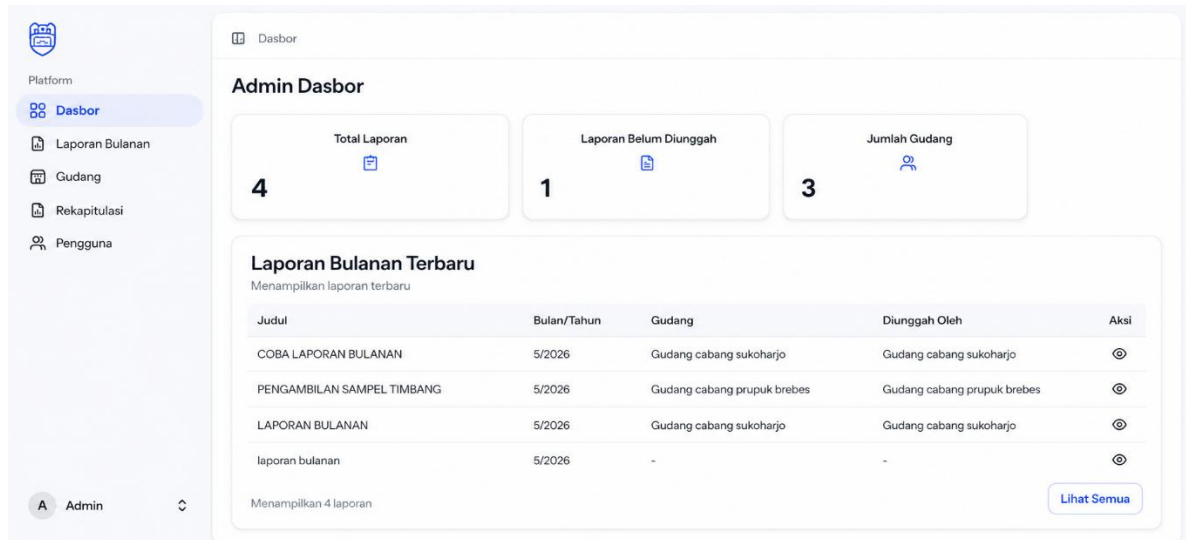


Gambar 4. 27 Tampilan *Dashboard* Kepala Gudang

Sumber : Data Olah Peneliti, 2026

Dashboard Kepala Gudang Gambar 4.29 menampilkan antarmuka yang dirancang khusus sesuai dengan kebutuhan Kepala Gudang dalam mengelola laporan bulanan unit gudangnya. Kepala Gudang akan diarahkan ke halaman Dasbor Gudang. Halaman ini menampilkan menu navigasi pada bagian kiri yang terdiri dari dua menu utama, yaitu Dasbor dan Laporan Bulanan, serta informasi identitas gudang yang sedang aktif di bagian bawah *sidebar*. Oleh karena itu, kepala gudang bisa melihat ringkasan status laporan bulanan yang telah diunggah secara langsung pada tampilan awal setelah *login* dan fitur ini memungkinkan Kepala Gudang memantau status pelaporan bulanan unitnya secara terpusat tanpa perlu berpindah *platform*.

4.3.2.2 Dashboard Staf dan Kasie Operasional Pergudangan



Gambar 4. 28 Staf Operasional Pergudangan dan Kasie Operasional Pergudangan

Sumber : Data Olah Peneliti, 2026

Dashboard Staf Operasional Pergudangan dan Kasie Operasional Pergudangan pada gambar 4.30 merupakan tampilan yang digunakan oleh Staf Operasional Pergudangan dan Kasie Operasional Pergudangan. Dibandingkan dengan *dashboard* Kepala Gudang, tampilan ini memiliki menu navigasi yang lebih lengkap pada bagian sidebar kiri, mencakup Dasbor, Laporan Bulanan, Gudang, Rekapitulasi, dan Pengguna, yang mencerminkan cakupan wewenang yang lebih luas dalam pengelolaan sistem. Kemudian Kasie dan Staf Operasional Pergudangan dapat melihat gambaran umum keseluruhan status laporan bulanan dari seluruh gudang pada tampilan awal setelah *login* sebagai acuan awal sebelum melakukan pengelolaan lebih lanjut

Kondisi ini atau tampilan dashboard ini menjawab kebutuhan sistem yang telah dirumuskan sebelumnya, khususnya pada poin kebutuhan sistem (kode C) yaitu kepala gudang, kasie, dan staf Operasional pergudangan dapat melihat ringkasan status laporan bulanan dari seluruh gudang pada tampilan awal setelah *login* sebagai gambaran umum kondisi laporan terkini sebelum melakukan pengelolaan lebih lanjut

4.3.3 Menu Laporan Bulanan

4.3.3.1 Fitur *Upload* Dokumen Laporan Bulanan Bulanan Kepala Gudang

The screenshot shows a web interface for adding a monthly report. On the left is a sidebar with navigation links: 'Platform', 'Dasbor', and 'Laporan Bulanan'. The main content area is titled 'Tambah Laporan Bulanan' and contains several input fields: 'Judul Laporan' (empty), 'Laporan Bulanan' (pre-filled with 'May 2026'), 'Gudang' (a dropdown menu currently showing 'Gudang cabang prupuk brebes'), 'Unggah File' (a button labeled 'Choose File No file chosen'), and 'Deskripsi' (a text area). A 'Simpan Laporan' button is located at the bottom of the form. To the right of the form is a 'Pratinjau Dokumen' (Document Preview) section, which currently displays an upload icon and the text 'Pratinjau hanya tersedia untuk PDF & gambar' (Preview is only available for PDF & images).

Gambar 4. 29 Tampilan Fitur *Upload* Dokumen Bulanan Kepala Gudang

Sumber : Data Olah Peneliti, 2026

Menu Laporan Bulanan merupakan salah satu komponen utama dalam sistem pelaporan operasional gudang. Menu ini digunakan oleh Kepala Gudang untuk mengunggah dokumen laporan bulanan secara digital dan terintegrasi melalui *web*. Gambar 4.31 memperlihatkan tampilan formulir pengisian data laporan bulanan yang

terdiri dari informasi judul laporan, periode bulan dan tahun, nama gudang, *file* dokumen, serta deskripsi tambahan dan ada pratinjau dokumen yang digunakan untuk melihat apakah dokumen yang dikirim sudah benar atau belum. Setelah seluruh informasi diisi, Kepala Gudang dapat menyimpan laporan melalui tombol Simpan Laporan dan sistem secara otomatis menyimpan data ke dalam *database*.

Fitur ini diimplementasikan untuk memenuhi kebutuhan sistem pada poin D, yaitu Kepala Gudang dapat mengunggah dokumen laporan bulanan langsung melalui sistem berbasis *web* dan terintegrasi.

4.3.3.2 Fitur Pencarian Dokumen Laporan Bulanan Staf dan Kasie Operasional Pergudangan

Menu Laporan Bulanan juga dilengkapi dengan fitur pencarian yang dirancang untuk memudahkan Staf dan Kasie Operasional Pergudangan dalam menemukan dokumen laporan yang dibutuhkan secara cepat dan tepat. Fitur ini diimplementasikan untuk memenuhi kebutuhan sistem pada poin H, yaitu Staf dan Kasie Operasional Pergudangan dapat menemukan dokumen laporan yang dibutuhkan berdasarkan filter judul laporan, bulan, tahun, maupun nama gudang yang langsung diproses ke dalam *database*. Gambar 4.32 menampilkan halaman daftar laporan bulanan yang memuat informasi nomor urut, judul laporan, bulan, gudang, pengunggah, status, serta kolom aksi. Pada halaman ini, pengguna dapat melakukan pencarian berdasarkan judul laporan melalui kolom pencarian yang tersedia, serta menggunakan fitur Menyaring untuk mempersempit hasil pencarian berdasarkan kriteria tertentu. Sistem

menampilkan hasil pencarian secara langsung dari *database* sehingga proses pencarian dokumen menjadi lebih efisien dan terorganisir.

Laporan Bulanan
Laporan bulanan berdasarkan gudang dan bulan tertentu

+ Tambah Laporan

Cari judul laporan... Cari Menyaring

| TIDAK | JUDUL | BULAN | GUDANG | PENGUNGGAH | STATUS | AKSI |
|-------|----------------------------|-----------|-----------------------------|-----------------------------|----------|------|
| 1 | COBA LAPORAN BULANAN | Mei, 2026 | Gudang cabang sukoharjo | Gudang cabang sukoharjo | Tertunda | ... |
| 2 | PENGAMBILAN SAMPEL TIMBANG | Mei, 2026 | Gudang cabang prupuk brebes | Gudang cabang prupuk brebes | Tertunda | ... |
| 3 | LAPORAN BULANAN | Mei, 2026 | Gudang cabang sukoharjo | Gudang cabang sukoharjo | Sah | ... |
| 4 | laporan bulanan | Mei, 2026 | - | - | Tertunda | ... |

Menampilkan 1 - 4 dari 4 data * Sebelumnya 1 Berikutnya *

A Admin

Gambar 4. 30 Tampilan Fitur Pencarian Dokumen Laporan Bulanan

Sumber : Data Olah Peneliti, 2026

4.3.4 Menu Gudang

Menu Gudang merupakan fitur manajemen data gudang yang hanya dapat diakses oleh Staf dan Kasie Operasional Pergudangan untuk mengelola seluruh data gudang yang terdaftar dalam sistem. Gambar 4.33 menampilkan halaman Gudang Data yang menyajikan daftar seluruh gudang dalam bentuk tabel yang memuat informasi nomor urut, nama gudang, kode gudang, alamat lengkap, serta nomor telepon masing-masing gudang. Pada halaman ini, Staf dan Kasie Operasional Pergudangan dapat menambahkan data gudang baru melalui tombol Tambah Gudang di pojok kanan atas, serta melakukan pengelolaan data gudang yang sudah ada melalui tombol Edit untuk

memperbarui informasi gudang dan tombol Hapus untuk menghapus data gudang yang sudah tidak aktif

| TIDAK | Nama | Kode | Alamat | Telepon | Aksi |
|-------|-------------------------|-------|---|-----------------------------|---------------|
| 1 | Gudang Pusat | G-PST | Jl. Merdeka No.10 Jakarta | Nomor telepon: 081234567890 | Edit Hapus |
| 2 | Gudang Cabang Bandung | G-BDG | Jl. Asia Afrika No.22 Bandung | Nomor telepon: 081234567891 | Edit Hapus |
| 3 | Gudang Surabaya | G-SBY | Jl. Pemuda No. 33 Surabaya | Nomor telepon: 081234567892 | Edit Hapus |
| 4 | Gudang cabang sukoharjo | G-SKJ | Jl Tentara Pelajar Gang srandil Rt 03 Rw 01 Desa Kawedusan Kecamatan Kebumen Kabupaten Kebumen Provinsi Jawa Tengah | Nomor telepon 08123456789 | Edit Hapus |
| 5 | Gudang cabang kebumen | G-KBN | Jl Tentara Pelajar Gang srandil Rt 03 Rw 01 Desa Kawedusan Kecamatan Kebumen Kabupaten Kebumen Provinsi Jawa Tengah | Nomor telepon 081234567893 | Edit Hapus |

Gambar 4. 31 Tampilan Menu Gudang

Sumber : Data Olah Peneliti, 2026

4.3.5 Menu Rekapitulasi

4.3.5.1 Fitur *monitoring* yang sudah diunggah atau belum diunggah

Selanjutnya menu rekapitulasi merupakan fitur *monitoring* yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan sistem pada poin D, yaitu Staf dan Kasie Operasional Pergudangan dapat mengetahui secara *real-time* gudang mana yang sudah atau belum mengirimkan laporan bulanan. Gambar 4.34 menampilkan halaman awal Rekapitulasi Dimana terdapat fitur atau tanda yang sudah mengunggah ditandai dengan tanda warna hijau dan jika belum mengunggah ditandai dengan warna merah. Fitur ini diimplementasikan untuk memenuhi kebutuhan sistem pada poin E yaitu Staf dan

Kasie Operasional Pergudangan dapat mengetahui secara *real-time* gudang mana yang sudah atau belum mengirimkan laporan bulanan

The screenshot displays a dashboard interface for monitoring file uploads. On the left is a navigation menu with options: Platform, Dasbor, Laporan Bulanan, Gudang, Rekapitulasi (selected), and Pengguna. The main content area is titled 'Rekapitulasi' and features filters for 'Bulan' (Mei) and 'Tahun' (2026), with a 'Tampilkan' button. Below the filters are two summary cards: 'Sudah Unggah' (2) and 'Belum Unggah' (3), both indicating they are from 4 warehouses. A table below provides a detailed view of the upload status for each warehouse.

| TIDAK | NAMA | KODE | UNGGAH DOKUMEN | STATUS | JUMLAH LAPORAN | PENANGGUNG JAWAB | TANGGAL DAN JAM |
|-------|------------------------|-------|------------------|--------|-----------------|------------------------|------------------|
| 1 | Gudang Pusat | G-PST | Belum diunggah | - | - | - | - |
| 2 | Gudang Cabang Bandung | G-BDG | Belum diunggah | - | - | - | - |
| 3 | Gudang Surabaya | G-SBY | Belum diunggah | - | - | - | - |
| 4 | Gudang cabang sukoarjo | G-SKJ | Dokumen diunggah | Sah | LAPORAN BULANAN | Gudang cabang sukoarjo | 21/05/2026 10:41 |

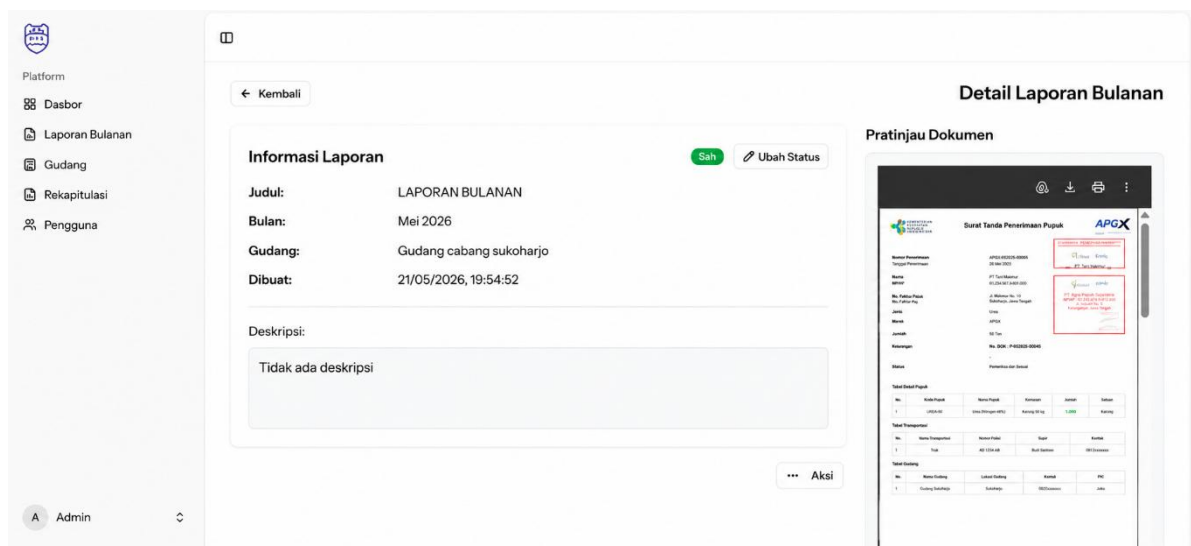
Gambar 4. 32 Tampilan Fitur *Monitoring File* yang Sudah Diunggah atau Belum

Sumber : Data Olah Peneliti, 2026

4.3.5.2 Fitur *Monitoring Kelengkapan Dokumen Laporan Bulanan*

Lebih lanjut, Staf dan Kasie Operasional Pergudangan dapat melakukan pengecekan kelengkapan dokumen laporan secara lebih detail dengan mengklik judul laporan yang tersedia pada tabel rekapitulasi. Gambar 4.35 menampilkan halaman Detail Laporan Bulanan yang memuat informasi lengkap terkait laporan yang diunggah, meliputi judul laporan, periode bulan, nama gudang, tanggal dan waktu pembuatan, serta deskripsi laporan. Pada halaman ini juga terdapat fitur Pratinjau Dokumen di sisi kanan yang menampilkan isi dokumen secara langsung tanpa perlu

mengunduh *file* terlebih dahulu, sehingga Staf dan Kasie Operasional Pergudangan dapat memverifikasi kelengkapan isi dokumen secara efisien. Fitur ini diimplementasikan untuk memenuhi kebutuhan sistem pada poin F sehingga Staf dan Kasie Operasional Pergudangan dapat mengetahui kelengkapan dokumen laporan bulanan dari masing-masing gudang.



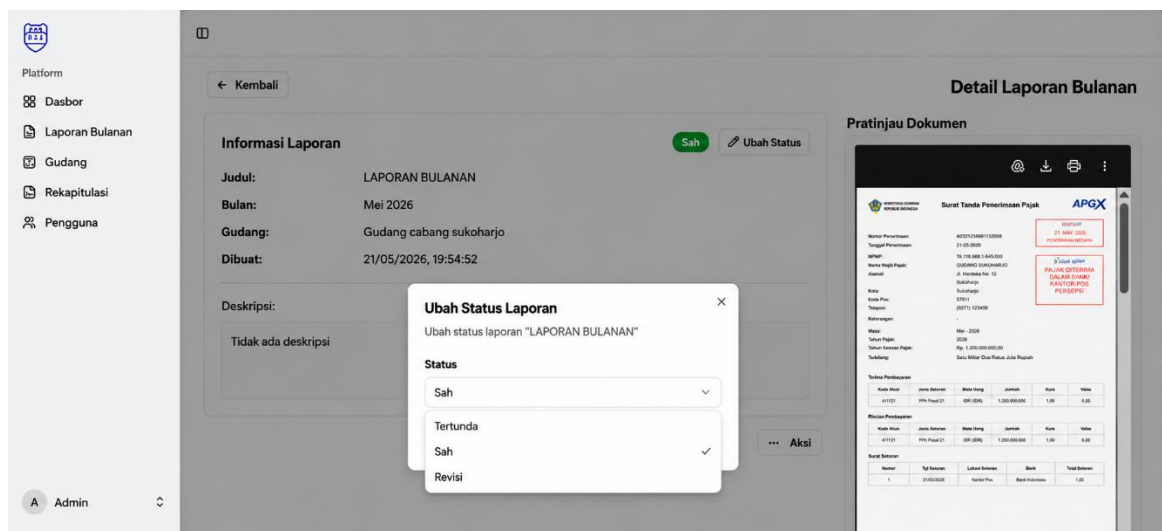
Gambar 4. 33 Tampilan Fitur *Monitoring* Kelengkapan Dokumen Laporan Bulanan

Sumber : Data Olah Peneliti 2026

4.3.5.3 Fitur Validasi Kelengkapan Dokumen Laporan Bulanan

Setelah melakukan pengecekan kelengkapan dokumen melalui fitur pratinjau, Staf dan Kasie Operasional Pergudangan dapat memberikan status validasi terhadap laporan dengan menekan tombol Ubah Status. Gambar 4.36 menampilkan dialog Ubah Status Laporan yang menyediakan tiga pilihan status, yaitu "Tertunda" apabila laporan belum selesai diproses, "Sah" apabila dokumen laporan telah lengkap dan sesuai, serta

"Revisi" apabila dokumen masih terdapat kekurangan atau kesalahan yang perlu diperbaiki oleh Kepala Gudang. Fitur ini diimplementasikan untuk memenuhi kebutuhan sistem pada poin G, sehingga Staf dan Kasie Operasional Pergudangan dapat memberikan status valid atau revisi terhadap laporan bulanan yang telah diperiksa secara langsung melalui sistem tanpa perlu komunikasi di luar *platform*.



Gambar 4. 34 Tampilan Fitur Validasi Kelengkapan

Sumber : Data Olah Peneliti, 2026

4.3.6 Menu Pengguna

Menu Pengguna merupakan fitur manajemen akun yang hanya dapat diakses oleh Staf Operasional Pergudangan maupun Kasie Operasional Pergudangan untuk mengelola seluruh data pengguna yang terdaftar dalam sistem. Gambar 4.37 menampilkan halaman Pengguna Data yang menyajikan daftar seluruh pengguna dalam bentuk tabel yang memuat informasi nomor urut, nama pengguna, alamat e-mail, peran, serta gudang yang terkait. Pada halaman ini, Staf Operasional Pergudangan

maupun Kasie Operasional Pergudangan dapat menambahkan pengguna baru melalui tombol Tambah Pengguna di pojok kanan atas, serta melakukan pengelolaan data pengguna yang sudah ada melalui tombol Edit untuk memperbarui informasi akun dan tombol Hapus untuk menghapus akun yang sudah tidak digunakan. Fitur ini memastikan bahwa hanya pengguna yang telah terdaftar dan memiliki peran yang sesuai, baik sebagai Gudang maupun Staf Operasional Pergudangan maupun Kasie Operasional Pergudangan, yang dapat mengakses sistem sesuai dengan hak aksesnya masing-masing, sehingga keamanan data laporan operasional gudang tetap terjaga.

| TIDAK | Nama | E-mail | Peran | Gudang | Aksi |
|-------|--------------------------------|-----------------------------------|--------|-------------------------|---------------|
| 1 | Pengguna Gudang Pusat | gudang.pusat@example.com | Gudang | Gudang Pusat | Edit Hapus |
| 2 | Pengguna Gudang Cabang Bandung | gudang.cabang.bandung@example.com | Gudang | Gudang Cabang Bandung | Edit Hapus |
| 3 | Pengguna Gudang Surabaya | gudang.surabaya@example.com | Gudang | Gudang Surabaya | Edit Hapus |
| 4 | Admin | admin@admin.com | Admin | - | Edit Hapus |
| 5 | Gudang cabang sukoharjo | g-skj@gudang.com | Gudang | Gudang cabang sukoharjo | Edit Hapus |

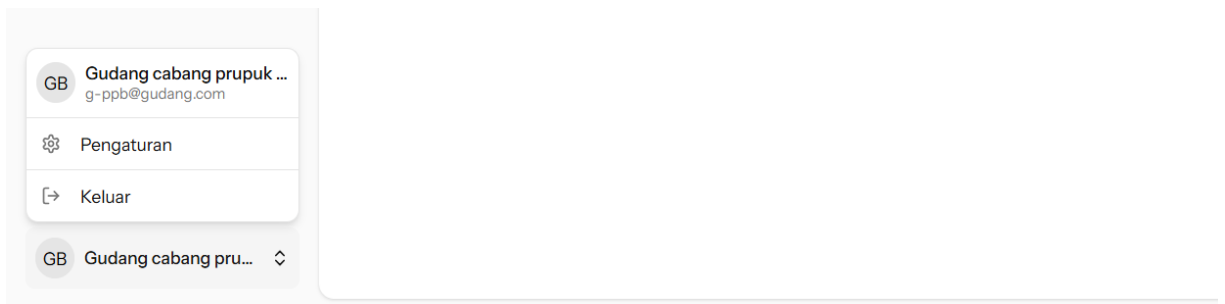
Gambar 4. 35 Tampilan Menu Pengguna

Sumber : Data Olah Peneliti, 2026

4.3.7 Logout

Fitur *Logout* merupakan fitur keamanan sistem yang dapat digunakan oleh seluruh pengguna, baik Kepala Gudang, Staf, maupun Kasie Operasional Pergudangan, untuk mengakhiri sesi akses setelah selesai menggunakan sistem. Gambar 4.38

menampilkan menu profil pengguna yang dapat diakses melalui pojok kiri bawah tampilan sistem, memuat informasi nama akun beserta email pengguna yang sedang aktif, menu Pengaturan, serta tombol Keluar untuk melakukan *logout*. Dengan menekan tombol Keluar, sistem secara otomatis mengakhiri sesi pengguna dan mengarahkan kembali ke halaman *login*, sehingga data dan dokumen laporan operasional gudang tidak dapat diakses oleh pihak yang tidak berkepentingan



Gambar 4. 36 Tampilan *Logout*

Sumber : Data Olahan Peneliti, 2026