

PERANCANGAN SISTEM STOCK OPNAME BERBASIS WEB PADA KAFE KOPKIT

Karisa Zahelna Azzahra¹, Dedy Irfan², Agariadne Dwinggo Samala³, Delvi
Asmara⁴

¹²³⁴Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas
Negeri Padang, Indonesia Universitas Negeri Padang, Indonesia

Alamat e-mail : 1karisazahelnaazzahra2004@gmail.com, 2dedy_irf@ft.unp.ac.id,
3agariadne@ft.unp.ac.id, 4delviasmara@ft.unp.ac.id

ABSTRACT

Stock opname activities at Kafe Kopkit, a food and beverage business operating eight outlets, are still recorded manually using paper-based logbooks, which causes discrepancies between physical and system stock, delays in reporting, and difficulty for management in monitoring the completion of stock opname across outlets, particularly because most outlets operate for twenty-four hours. This study aims to design and build an integrated web-based stock opname information system that supports real-time monitoring and provides an objective performance ranking of outlets to support managerial decision making. The system was developed using the Prototype method, which allows iterative refinement based on feedback from five user roles (Owner, Operational Management, Outlet Management, Kitchen, and Bar), and was verified functionally using Black Box Testing. To rank outlet performance, the system implements the Simple Additive Weighting method using four criteria: stock discrepancy rate, stock opname completion percentage, stock opname frequency, and completion timeliness. Black box testing on twelve functional scenarios produced a one hundred percent valid result, and the Simple Additive Weighting calculation successfully differentiated and ranked eight simulated outlets consistently with their input performance data. The system is expected to reduce recording errors, accelerate cross-outlet monitoring, and provide a transparent, data-driven basis for evaluating outlet performance.

Keywords: stock opname, web-based information system, multi-outlet, Simple Additive Weighting, Prototype

ABSTRAK

Kegiatan *stock opname* pada Kafe Kopkit, sebuah usaha *food and beverage* yang mengoperasikan delapan *outlet*, masih dilakukan secara manual menggunakan buku pencatatan sehingga menimbulkan selisih antara stok fisik dan stok sistem, keterlambatan pelaporan, serta kesulitan bagi manajemen dalam mengawasi penyelesaian *stock opname* di setiap *outlet*, terlebih karena sebagian besar outlet beroperasi selama dua puluh empat jam. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi *stock opname* berbasis web yang terintegrasi, mampu mendukung monitoring secara *real time*, serta menyediakan perankingan

kinerja *outlet* secara objektif untuk mendukung pengambilan keputusan manajerial. Sistem dikembangkan menggunakan metode *Prototype* yang memungkinkan penyempurnaan bertahap berdasarkan umpan balik dari lima peran pengguna, yaitu *Owner*, Manajemen Operasional, Manajemen *Outlet*, *Kitchen*, dan *Bar*, kemudian diverifikasi secara fungsional menggunakan *Black Box Testing*. Untuk melakukan perankingan kinerja outlet, sistem menerapkan metode *Simple Additive Weighting* dengan empat kriteria, yaitu tingkat selisih stok, persentase penyelesaian *stock opname*, frekuensi *stock opname*, dan ketepatan waktu penyelesaian. Pengujian *black box* terhadap dua belas skenario fungsional menghasilkan tingkat validitas seratus persen, dan perhitungan *Simple Additive Weighting* berhasil membedakan serta merankingkan delapan *outlet* simulasi secara konsisten dengan data kinerja yang diinputkan. Sistem ini diharapkan dapat menekan kesalahan pencatatan, mempercepat monitoring lintas *outlet*, dan memberikan dasar evaluasi kinerja *outlet* yang transparan dan berbasis data.

Kata Kunci: *stock opname*, sistem informasi berbasis web, multi *outlet*, *Simple Additive Weighting*, *Prototype*

A. Pendahuluan

Industri kuliner dan kafe di Indonesia berkembang pesat dan menuntut pengelolaan operasional yang semakin rapi, salah satunya pada aspek pengendalian persediaan bahan baku. Ketepatan data stok menjadi faktor penting karena berkaitan langsung dengan efisiensi biaya, ketersediaan bahan produksi, dan keakuratan laporan keuangan. Kafe Kopkit merupakan salah satu usaha *food and beverage* yang telah berkembang menjadi delapan *outlet*, dengan sebagian besar *outlet* beroperasi selama dua puluh empat jam sehingga aktivitas operasionalnya berlangsung sangat tinggi dan intensif.

Kondisi nyata di lapangan menunjukkan bahwa proses *stock opname* pada seluruh *outlet* Kafe Kopkit masih dilakukan secara manual menggunakan buku pencatatan. Setiap *outlet* mencatat hasil perhitungan stok fisik secara terpisah, kemudian melaporkannya kepada manajemen pusat melalui komunikasi informal. Proses ini menimbulkan beberapa permasalahan, yaitu terjadinya selisih antara stok fisik dan stok sistem akibat kesalahan pencatatan atau keterlambatan *input*, tidak adanya integrasi monitoring *stock opname* antar *outlet*, sulitnya manajemen operasional melakukan pengawasan terhadap penyelesaian *stock opname* di setiap *outlet*, serta tingginya beban operasional karena

sebagian besar *outlet* beroperasi tanpa henti selama dua puluh empat jam sehingga proses pencatatan manual rentan terlewat atau tidak konsisten.

Penelitian terdahulu terkait sistem informasi persediaan berbasis web umumnya berfokus pada satu lokasi usaha atau satu gudang, dan belum banyak yang membahas integrasi *stock opname* pada usaha dengan banyak *outlet* sekaligus disertai mekanisme evaluasi kinerja antar *outlet* secara kuantitatif (Sukiakhy, Jummi, & Utami, 2022; Sari & Nuari, 2017). Di sisi lain, penelitian mengenai penerapan metode *Simple Additive Weighting* banyak digunakan pada konteks pemilihan karyawan, pemasok, atau kelayakan penerima bantuan (Sukiakhy, Jummi, & Utami (2022); Mardika & Fauzi, 2024), namun penggunaannya untuk memberi peringkat kinerja operasional *outlet stock opname* secara multi kriteria masih terbatas. Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan berupa integrasi sistem *stock opname* multi *outlet* berbasis web dengan lapisan analitik menggunakan metode *Simple Additive Weighting*, sehingga sistem tidak hanya berfungsi sebagai alat

pencatatan, tetapi juga sebagai alat bantu pengambilan keputusan bagi manajemen dalam menilai serta membandingkan kinerja *stock opname* antar *outlet* secara objektif dan terukur.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem *stock opname* berbasis web yang terintegrasi antar *outlet*, membantu monitoring stok dan pelaksanaan *stock opname* secara *real time*, mempermudah pengelolaan data stok antar *outlet*, serta membantu pengambilan keputusan manajerial melalui analisis data *stock opname* menggunakan metode *Simple Additive Weighting*. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah tersedianya sistem yang dapat menekan selisih stok, mempercepat proses pelaporan, serta memberikan gambaran kinerja setiap *outlet* secara transparan bagi *Owner* dan Manajemen Operasional.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (*research and development*) di bidang rekayasa perangkat lunak, dengan model pengembangan sistem *Prototype*.

Model *Prototype* dipilih karena kebutuhan sistem melibatkan lima peran pengguna dengan karakteristik pekerjaan yang berbeda, yaitu *Owner*, Manajemen Operasional, Manajemen *Outlet*, *Kitchen*, dan Bar, sehingga kebutuhan fungsional tidak dapat sepenuhnya didefinisikan di awal dan memerlukan proses klarifikasi bertahap bersama pengguna (Ardiansyah, 2023). Tahapan *Prototype* yang digunakan meliputi pengumpulan kebutuhan awal (*listening to customer*), pembangunan purwarupa antarmuka dan alur kerja (*building/revising mock-up*), serta pengujian purwarupa bersama perwakilan pengguna pada setiap peran (*customer test drive*), yang diulang secara iteratif hingga kebutuhan seluruh peran terakomodasi (Aprilisa & Aulia, 2024; Zhu & Zhou, 2008) Pendekatan ini dianggap lebih sesuai dibandingkan model *Waterfall* karena memberi ruang umpan balik yang lebih cepat pada sistem lintas peran seperti STOCKY.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan pihak manajemen dan staf *outlet*, observasi langsung terhadap proses pencatatan stok manual pada beberapa *outlet*,

serta studi dokumen terhadap kartu stok dan rekap manual yang selama ini digunakan. Data tersebut digunakan sebagai dasar perancangan modul *stock opname*, kriteria evaluasi kinerja *outlet*, serta struktur basis data sistem.

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* dengan teknik *equivalence partitioning*, yaitu pengujian yang berfokus pada kesesuaian keluaran sistem terhadap masukan tertentu tanpa perlu memeriksa struktur kode program (Muslimin, Kusmanto, Amilia, Ariffin, Mardiana, & Yulianti, 2020; Widhyaestoeti, Iqram, Mutiyah, & Khairunnisa, 2021; Nugraha & Sianturi, 2021). Teknik ini dipilih karena sesuai untuk memvalidasi perilaku fungsional pada sistem dengan banyak menu berbasis peran, seperti validasi *input stock opname*, alur verifikasi bertingkat, serta pembatasan hak akses antar *role*, tanpa memerlukan pengetahuan mendalam tentang implementasi kode oleh pengguna yang melakukan pengujian.

Untuk mendukung pengambilan keputusan manajerial, sistem menerapkan metode *Simple Additive Weighting* guna melakukan

perankingan kinerja *outlet*. Metode *Simple Additive Weighting* dipilih karena perhitungannya bersifat sederhana dan transparan, mudah dipahami oleh pengguna non-teknis seperti *Owner* dan Manajemen Operasional, serta cocok untuk masalah pengambilan keputusan multi kriteria yang memiliki kombinasi kriteria bertipe *benefit* dan *cost* (Noval, Handrianto, & Supendar, 2020; Hakim & Mariana, 2018; Banjarnahor & Hartomo, 2016). Prinsip dasar metode *Simple Additive Weighting* adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut, melalui tahapan berikut: (1) menyusun matriks keputusan berdasarkan kriteria; (2) melakukan normalisasi matriks sesuai jenis atribut, yaitu *benefit* atau *cost*; (3) menghitung nilai preferensi tiap alternatif melalui penjumlahan hasil kali antara matriks ternormalisasi dengan bobot kriteria; dan (4) melakukan perankingan berdasarkan nilai preferensi tertinggi (uryono & Susanti, 2023; Lesmana, 2025).

Rumus normalisasi yang digunakan adalah sebagai berikut. Untuk atribut *benefit*, $rij = Xij / \text{Max}(Xij)$; dan untuk atribut *cost*, $rij = \text{Min}(Xij) / Xij$, dengan rij adalah nilai

rating kinerja ternormalisasi, Xij adalah nilai atribut yang dimiliki setiap alternatif, $\text{Max}(Xij)$ adalah nilai terbesar dari setiap kriteria, dan $\text{Min}(Xij)$ adalah nilai terkecil dari setiap kriteria. Nilai preferensi setiap alternatif diperoleh melalui persamaan $Vi = \sum(Wj \times rij)$, dengan Vi adalah nilai akhir alternatif, Wj adalah bobot kriteria, dan rij adalah nilai rating ternormalisasi. Alternatif dengan nilai Vi tertinggi merupakan alternatif dengan kinerja terbaik.

Sistem menggunakan tiga kriteria dalam melakukan perankingan *outlet*, sebagaimana disajikan pada Tabel 1, beserta bobot kepentingan masing-masing kriteria yang ditentukan oleh Manajemen Operasional pada Tabel 2.

Tabel 1 Kriteria Perankingan Outlet		
Kode	Kriteria	Jenis
C1	Tingkat selisih stok (%)	Cost
C2	Ketepatan Waktu (%)	Benefit
C3	Akurasi Stock Opname	benefit

Tabel 2 Bobot Kriteria	
Kode	Bobot
C1	0,2
C2	0,25
C3	0,55

Berdasarkan Tabel 1 dan Tabel 2, proses perankingan *outlet* dilakukan menggunakan tiga kriteria utama yang dianggap mampu merepresentasikan kualitas

pelaksanaan *stock opname* pada setiap *outlet*. Penentuan kriteria dan bobot dilakukan berdasarkan kebutuhan operasional Kafe Kopkit serta hasil diskusi dengan Manajemen Operasional. Kriteria tingkat selisih stok (C1) dikategorikan sebagai atribut *cost* karena semakin kecil selisih antara stok fisik dan stok sistem, maka semakin baik kualitas pelaksanaan *stock opname*. Sementara itu, kriteria ketepatan waktu (C2) dan akurasi *stock opname* (C3) dikategorikan sebagai atribut *benefit* karena nilai yang lebih tinggi menunjukkan kinerja *outlet* yang lebih baik.

Bobot masing-masing kriteria menunjukkan tingkat kepentingan dalam proses pengambilan keputusan. Kriteria akurasi *stock opname* (C3) memperoleh bobot tertinggi sebesar 0,55 karena dianggap sebagai faktor yang paling berpengaruh terhadap kualitas data persediaan dan efektivitas pengendalian stok. Selanjutnya, kriteria ketepatan waktu (C2) diberikan bobot sebesar 0,25 untuk menilai kedisiplinan *outlet* dalam melaksanakan *stock opname* sesuai jadwal yang telah ditetapkan, sedangkan tingkat selisih stok (C1)

diberikan bobot sebesar 0,20 sebagai indikator tingkat kesesuaian antara stok fisik dan stok sistem. Bobot dan kriteria tersebut kemudian digunakan dalam proses normalisasi dan perhitungan nilai preferensi menggunakan metode *Simple Additive Weighting* untuk menghasilkan perankingan kinerja *outlet* secara objektif.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Analisis Sistem Berjalan

Proses *stock opname* yang berjalan saat ini pada Kafe Kopkit dilakukan oleh staf *Kitchen* dan Bar di masing-masing *outlet* dengan mencatat jumlah stok fisik bahan pada buku pencatatan pada waktu yang tidak selalu konsisten. Hasil pencatatan kemudian dilaporkan kepada Manajemen *Outlet* secara lisan atau melalui pesan singkat, sebelum akhirnya direkap secara manual dan dikirimkan kepada Manajemen Operasional di kantor pusat. Proses ini menyebabkan beberapa kelemahan, yaitu tidak adanya jejak data historis yang terstruktur, tingginya potensi kesalahan pencatatan ulang, keterlambatan informasi bagi *Owner* dalam memantau kondisi stok di

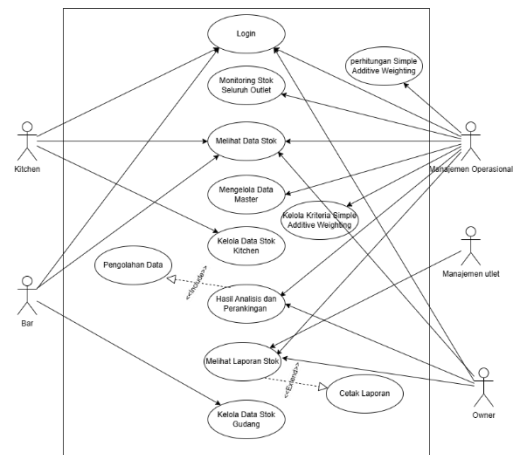
kedelapan *outlet* secara bersamaan, serta tidak adanya mekanisme evaluasi kinerja antar *outlet* yang bersifat objektif.

2. Perancangan Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan, selanjutnya disebut STOCKY, dirancang dengan lima peran pengguna, yaitu *Owner*, Manajemen Operasional, Manajemen *Outlet*, *Kitchen*, dan *Bar*, masing-masing dengan hak akses dan menu yang berbeda sesuai tanggung jawabnya. Perancangan sistem digambarkan secara akademis melalui empat diagram UML berikut.

Use Case Diagram menggambarkan interaksi lima aktor dengan sistem. *Owner* memiliki *use case* memantau seluruh aktivitas *stock opname* dan melihat laporan serta grafik monitoring. Manajemen Operasional memiliki *use case* memantau *stock opname* seluruh *outlet*, mengelola kriteria dan bobot *Simple Additive Weighting*, serta melihat hasil perankingan *outlet*. Manajemen *Outlet* memiliki *use case* memantau *stock opname outlet*-nya, mengelola data pengguna *outlet*, serta mengelola data bahan dan kategori produk. *Kitchen* memiliki *use case*

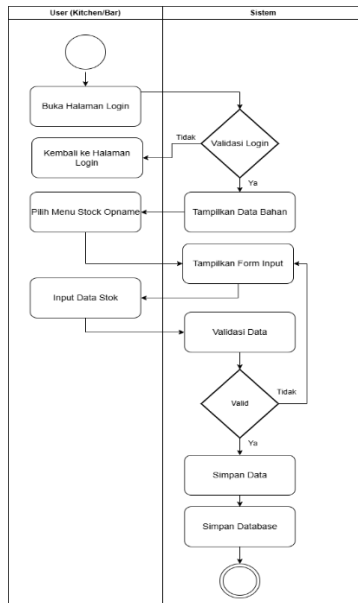
melakukan *stock opname* bahan produksi makanan, sedangkan *Bar* memiliki *use case* melakukan *stock opname* bahan produksi minuman dan stok gudang. Seluruh aktor berbagi *use case login* dan mengelola profil pengguna.



Gambar 1 Use Case Diagram Activity Diagram

menggambarkan alur proses *stock opname*, dimulai dari staf *Kitchen* atau *Bar* melakukan *login*, memilih menu *stock opname*, meng-input jumlah stok fisik per bahan, kemudian sistem menghitung selisih antara stok fisik dan stok sistem secara otomatis. Data yang telah di-input selanjutnya diverifikasi oleh Manajemen *Outlet*; apabila disetujui, status berubah menjadi terverifikasi dan data dikirim ke basis data pusat, yang secara otomatis memicu perhitungan ulang nilai *Simple Additive Weighting* untuk memperbarui peringkat *outlet* pada

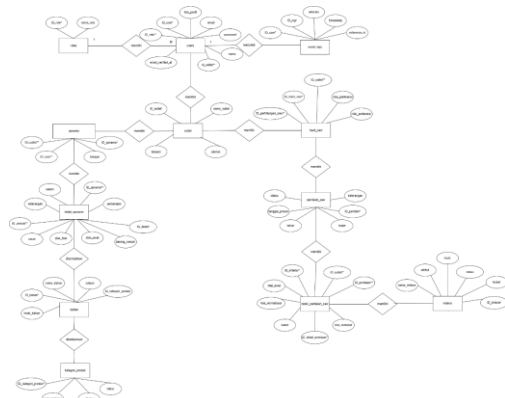
dashboard Manajemen Operasional dan Owner.



Gambar 2 Activity Diagram Proses Stock Opname

Entity Relationship Diagram (ERD) menggambarkan struktur data utama sistem, meliputi entitas *users* yang terhubung dengan entitas *roles* melalui relasi banyak ke banyak, entitas *outlets* yang memiliki banyak *users* dan banyak data *stock_opname*, entitas *kategori_produk* yang memiliki banyak *produk_bahan*, entitas *stock_opname* yang memiliki banyak *detail_stock_opname* sebagai rincian per bahan, serta entitas *kriteria_saw* dan *bobot_kriteria* yang digunakan pada proses perhitungan *saw* untuk menghasilkan *hasil_saw* sebagai keluaran akhir perankingan *outlet*.

Ringkasan entitas utama disajikan pada Tabel 5.



Gambar 3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Tabel 3 Ringkasan Entitas Basis Data

Entitas	Atribut utama	relasi
outlets	Id, nama_outlet	1-banyak stock_opname
opnames	Id, outlet_id, tanggal, status	1-banyak opname_detail
produk_bahan	Id, kode_bahan, nama	1-banyak detail_opname
kriteria_saw	Id, kode, nama, jenis	1-banyak detail_perhitungan_saw
hasil_saw	Id, outlet_id, nilai, peringkat	Milik 1 outlet

3. Implementasi Sistem

Sistem STOCKY diimplementasikan menggunakan *framework* Laravel 12 berbasis bahasa pemrograman PHP 8 dengan basis data MySQL (Banjarnahor & Hartomo, 2016; Christanto & Somya, 2023). Antarmuka pengguna dibangun menggunakan Blade

templating disertai visualisasi data menggunakan Chart.js untuk menampilkan grafik tren selisih stok dan tingkat penyelesaian *stock opname* pada *dashboard* setiap peran (Pratama & Rizal, 2026). Fitur pelaporan resmi, seperti laporan *stock opname* bulanan dan hasil perankingan *outlet*, diekspor ke dalam format PDF menggunakan pustaka DomPDF agar dapat dicetak dan diarsipkan (Rusli & Adhi, 2025). Sistem dirancang responsif sehingga dapat diakses melalui perangkat desktop maupun perangkat *mobile* oleh staf *outlet*.

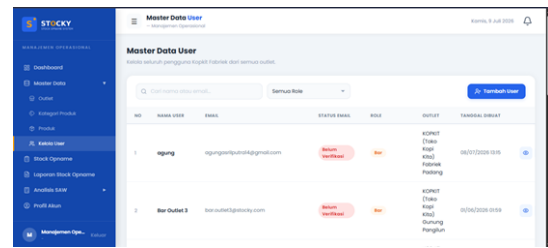
Berikut disajikan tampilan antarmuka hasil implementasi sistem STOCKY. Gambar 4 menunjukkan halaman *login* yang mewajibkan verifikasi keamanan (*captcha*) sebelum pengguna dapat mengakses sistem sesuai perannya masing-masing. Gambar 5 menampilkan *dashboard Owner* yang menyajikan ringkasan jumlah *outlet*, jumlah kegiatan *stock opname*, rata-rata akurasi, serta daftar *outlet* dengan peringkat akurasi tertinggi dan *outlet* yang memerlukan evaluasi. Gambar 6 menampilkan *dashboard* Manajemen Operasional dengan ringkasan kegiatan *stock opname* seluruh *outlet*

beserta tren akurasi bulanan. Gambar 7 menampilkan *dashboard* Manajemen *Outlet* yang menyajikan ringkasan *opname*, tren akurasi, serta akurasi per divisi (*Kitchen* dan *Bar*) pada *outlet* yang bersangkutan. Gambar 8 menunjukkan halaman hasil perankingan *outlet* yang dihasilkan oleh sistem menggunakan metode *Simple Additive Weighting*. Halaman ini menampilkan nilai preferensi dan urutan peringkat setiap *outlet* berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Hasil perankingan tersebut dapat digunakan oleh Manajemen Operasional sebagai informasi pendukung dalam melakukan evaluasi pelaksanaan *stock opname* pada masing-masing *outlet*. Dengan adanya fitur ini, proses penilaian tidak lagi dilakukan secara manual, melainkan dihitung secara otomatis oleh sistem berdasarkan bobot dan kriteria yang telah ditetapkan.

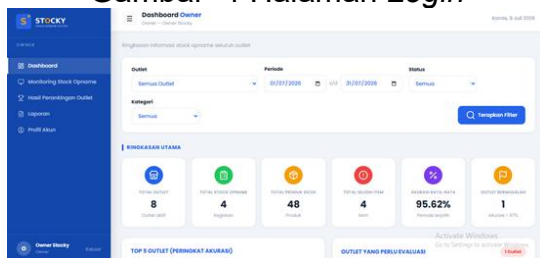
Gambar 9 menampilkan halaman Master Data *User* pada modul Manajemen Operasional yang digunakan untuk mengelola pengguna di seluruh *outlet* secara terpusat.



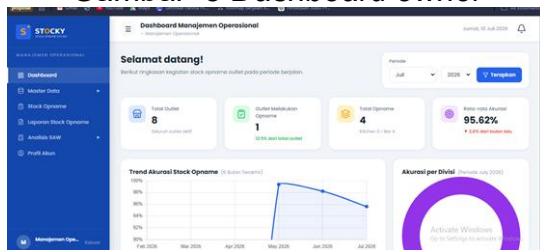
Gambar 4 Halaman Login



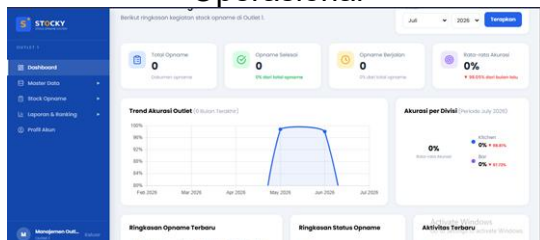
Gambar 9 Halaman Master Data User



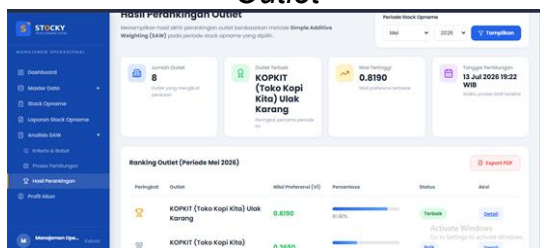
Gambar 5 Dashboard owner



Gambar 6 Dashboard Manajemen Operasional



Gambar 7 Dashboard Manajemen Outlet



Gambar 8 Halaman Hasil Perankingan Outlet

4. Hasil Pengujian Black Box

Pengujian fungsional dilakukan terhadap dua belas skenario yang mewakili proses bisnis utama pada kelima peran pengguna. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 6.

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Login kredensial valid	Masuk dashboard sesuai role	Valid
2	Login password salah	Pesan galat tampil	Valid
3	Membuka Dashboard Owner.	Sistem menampilkan informasi keseluruhan stock opname.	Valid
4	Monitoring Stock Opname	Owner membuka halaman monitoring stock opname seluruh outlet.	Valid
5	Melihat hasil perankingan (Owner)	Sistem menampilkan nilai preferensi dan peringkat outlet berdasarkan Simple Additive Weighting	Valid
6	Melihat laporan	Sistem menampilkan laporan	Valid

	<i>stock opname</i>	sesuai periode yang dipilih.			nilai preferensi dan peringkat <i>outlet</i> .	
7	Mengunduh laporan PDF	Sistem berhasil menghasilkan laporan dalam format PDF.	Valid	18	Membuka <i>dashboard Kitchen/Bar</i>	Sistem menampilkan ringkasan aktivitas <i>stock opname</i> . Valid
8	Menambah data produk	Data produk berhasil disimpan dan ditampilkan.	Valid	19	Menambah data <i>stock opname</i>	Data <i>stock opname</i> berhasil disimpan. Valid
9	Mengubah data produk	Perubahan data produk berhasil disimpan.	Valid	20	Mengubah data <i>stock opname</i>	Perubahan data <i>stock opname</i> berhasil disimpan. Valid
10	Menambah data <i>outlet</i>	Data <i>outlet</i> berhasil disimpan dan ditampilkan.	Valid	21	Melihat riwayat <i>stock opname</i>	Sistem menampilkan riwayat <i>stock opname</i> beserta detailnya. Valid
11	Menambah data pengguna	Data pengguna berhasil disimpan dan ditampilkan.	Valid			
12	Menambah data kriteria	Data kriteria berhasil disimpan dan ditampilkan.	Valid			
13	Mengubah bobot kriteria	Perubahan bobot berhasil disimpan dan digunakan pada perhitungan.	Valid			
14	Menjalankan proses perhitungan	Sistem berhasil menghitung dan menampilkan hasil perankingan <i>outlet</i> .	Valid			
15	Membuka <i>dashboard manajemen outlet</i>	Sistem menampilkan informasi <i>stock opname outlet</i> .	Valid			
16	Melakukan filter data monitoring <i>stock opname</i>	Sistem menampilkan data sesuai filter periode.	Valid			
17	Melihat hasil perankingan	Sistem menampilkan	Valid			

Pengujian *Black Box Testing* dilakukan terhadap 21 skenario pengujian yang mencakup seluruh fungsi utama sistem pada lima *role* pengguna, yaitu *Owner*, Manajemen Operasional, Manajemen *Outlet*, *Kitchen*, dan Bar. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh skenario memperoleh status berhasil dengan tingkat keberhasilan sebesar 100%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh fitur yang diimplementasikan, mulai dari autentikasi pengguna, pengelolaan master data, transaksi *stock opname*, monitoring operasional, proses perhitungan metode *Simple Additive Weighting*, hingga ekspor laporan PDF telah

berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional sistem. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dinyatakan mampu memenuhi kebutuhan operasional *stock opname* multi-outlet pada Kafe Kopkit dan siap digunakan sebagai media monitoring serta evaluasi kinerja operasional *outlet*.

6. Pembahasan

Hasil pengujian *Black Box Testing* yang seluruhnya valid menunjukkan bahwa sistem STOCKY secara fungsional mampu menggantikan proses pencatatan manual yang sebelumnya digunakan pada Kafe Kopkit. Sistem yang dikembangkan mampu mengelola proses *stock opname* secara terintegrasi mulai dari pencatatan stok fisik, perhitungan selisih stok, monitoring pelaksanaan *stock opname*, hingga penyajian laporan operasional. Integrasi data antar *outlet* ke dalam satu basis data terpusat juga menjawab permasalahan monitoring yang sebelumnya tidak terintegrasi, sehingga *Owner* dan Manajemen Operasional dapat memantau status pelaksanaan *stock opname* seluruh outlet secara lebih efektif dan efisien tanpa harus menunggu laporan manual dari masing-masing *outlet*.

Penerapan metode *Simple Additive Weighting* pada sistem memberikan nilai tambah berupa kemampuan menghasilkan informasi pendukung pengambilan keputusan secara otomatis berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Melalui proses normalisasi dan pembobotan, sistem mampu menghasilkan perankingan outlet yang dapat digunakan oleh Manajemen Operasional sebagai dasar evaluasi kinerja pelaksanaan *stock opname*. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai media pencatatan dan monitoring, tetapi juga sebagai alat bantu analisis dalam mendukung pengambilan keputusan manajerial. Hasil penelitian ini menunjukkan kontribusi yang berbeda dibandingkan penelitian terdahulu yang umumnya hanya berfokus pada digitalisasi proses *stock opname* tanpa mengintegrasikan mekanisme pendukung keputusan ke dalam sistem.

Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan. Implementasi metode *Simple Additive Weighting* pada penelitian ini difokuskan pada perancangan dan integrasi metode ke dalam sistem, sehingga pengujian menggunakan

data operasional riil dalam jangka waktu yang lebih panjang masih perlu dilakukan pada penelitian selanjutnya. Selain itu, pengujian yang dilakukan masih terbatas pada aspek fungsional menggunakan metode *Black Box Testing* sehingga belum mengukur tingkat kepuasan dan penerimaan pengguna secara kuantitatif. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat menambahkan pengujian usability menggunakan metode seperti *System Usability Scale* (SUS) untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai kualitas sistem dari sudut pandang pengguna.

D. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem STOCKY berhasil dikembangkan sebagai sistem *stock opname* berbasis web yang mampu mengintegrasikan proses *stock opname* pada delapan *outlet* Kafe Kopkit. Sistem yang dibangun menyediakan fitur pencatatan stok, monitoring pelaksanaan *stock opname*, pengelolaan data terpusat, pelaporan, serta perankingan *outlet* menggunakan metode *Simple Additive Weighting* sebagai

pendukung pengambilan keputusan manajerial. Hasil pengujian *Black Box Testing* terhadap 24 skenario pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna, sehingga sistem mampu mendukung pengelolaan dan pengawasan *stock opname* secara lebih efektif, efisien, dan terintegrasi.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan evaluasi menggunakan data operasional dalam periode yang lebih panjang guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai kinerja *outlet*. Selain itu, pengujian *usability* dapat dilakukan untuk mengukur tingkat kepuasan dan penerimaan pengguna terhadap sistem, serta pengembangan fitur notifikasi otomatis dan visualisasi analitik yang lebih interaktif guna meningkatkan efektivitas monitoring dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

Aprilisa, S., & Aulia, R. (2024). Penerapan metode prototype dalam pengembangan sistem informasi inventory barang berbasis web. *Jurnal Teknik*

- Industri Terintegrasi*, 7(1), 333–340.
- Ardiansyah, F. (2023). Pengembangan sistem informasi keanggotaan online berbasis web menggunakan framework Laravel dengan metode prototype pada Asosiasi Inkindo. *Journal of Research and Publication Innovation*, 1(2), 266–271.
- Banjarnahor, B. B., & Hartomo, K. D. (2016). Penerapan Laravel framework dalam perancangan sistem informasi promosi produk unggulan UKM berbasis web (Studi kasus Dinas Perindustrian Perdagangan dan UMKM Kota Salatiga). Universitas Kristen Satya Wacana.
- Christanto, H., & Somya, R. (2023). Sistem informasi berbasis web menggunakan framework Laravel pada rancangan sistem inventory gudang. *JUTISI: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 12(3), 1204–1214.
- Darvazeh, S. S., MansooriMooseloo, F., & Acero-López, A. E. (2026). SAW: Simple additive weighting for multi-attribute decision-making. In *Encyclopedia of Multi-Attribute Decision Making (MADM)* (pp. 683–700).
- Hakim, Z., & Mariana, A. R. (2018). Sistem pendukung keputusan kepuasan pelanggan di minimarket dengan menggunakan metode SAW. *Jurnal Sisfotek Global*, 8(2).
- Lesmana, A. (2025). *Rancang bangun sistem pendukung keputusan berbasis metode MABAC untuk penilaian kinerja karyawan di Koperasi Serba Usaha Karya Nugraha Jaya (Doctoral dissertation, Universitas Kuningan)*.
- Mardika, P. D., & Fauzi, A. (2024). Sistem pendukung keputusan pemilihan supplier terbaik dengan metode simple additive weighting (SAW). *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 12(1).
- Muslimin, D. B., Kusmanto, D., Amilia, K. F., Ariffin, M. S., Mardiana, S., & Yulianti, Y. (2020). Pengujian black box pada aplikasi sistem informasi akademik menggunakan teknik equivalence partitioning. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 19–25.
- Noval, Q., Handrianto, Y., & Supendar, H. (2020). Sistem pendukung keputusan dalam menentukan karyawan terbaik menggunakan metode simple additive weighting. *Jurnal Infortech*, 2(1), 116–121.
- Nugraha, U., & Sianturi, T. (2021). Blackbox testing on e-commerce system web-based Evermos (Feature: Registration experiment & revamp). *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(8), 1026–1037.
- Pratama, F., & Rizal, S. (2026). Pengembangan sistem visualisasi data statistik pendidikan tingkat Provinsi Sumsel berbasis web dengan Chart.js dan framework Laravel.

- Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 4(5), 2113–2122.
- Rusli, S. G., & Adhi, P. M. (2025). *Rancang bangun e-form ROA (Report of Analysis) berbasis website untuk optimalisasi pengelolaan data laboratorium*. In *Prosiding Seminar Nasional Teknik Mesin* (Vol. 15, No. 2, pp. 2291–2299).
- Sari, A. O., & Nuari, E. (2017). Rancang bangun sistem informasi persediaan barang berbasis web dengan metode FAST (Framework for the Application of Systems Thinking). *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 13(2), 261–266.
- Sukiakhy, K. M., Jummi, C. V. R., & Utami, A. R. (2022). Implementasi metode SAW dalam sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik pada PT Cindyani Tiwi Lestari. *Jurnal Sistem Informasi dan Sistem Komputer*, 7(1), 13–22.
- Suryana, A., Yulianto, E., & Pratama, K. D. (2017). Perancangan sistem pendukung keputusan penilaian prestasi pegawai menggunakan metode SAW, AHP, dan TOPSIS. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 3(2).
- Suryono, P. G., & Susanti, S. (2023). Sistem informasi stok barang berbasis website pada Koperasi Sekolah Terpadu Darul Hikam Bandung. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 7(1), 12–18.
- Widhyaestoeti, D., Iqram, S., Mutiyah, S. N., & Khairunnisa, Y. (2021). Black box testing equivalence partitions untuk pengujian front-end pada sistem akademik SITODA. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 7(3), 211–216.
- Zhuliani, L., Marsela, R., & Jupron, J. (2026). Rancang bangun sistem informasi manajemen stok dan distribusi produk berbasis web pada Toko Calico's Pet Care. *Indonesian Journal of Innovation Multidisipliner Research*, 4(2), 3410–3423.