

PENERAPAN LEAN SOFTWARE DEVELOPMENT METHOD DALAM MERANCANG E-SCM BAHAN BAKU BANANA CHIPS

Nur Sa'adah¹, Edi Kurniawan^{1*}, Yori Apridonan M¹

¹Sistem Informasi, Universitas Royal

**email*: edikurniawan@royal.ac.id

Abstract: In an increasingly competitive business era, information technology is key to managing data and information. E-SCM emerges as a strategic solution to integrate partners and manage inventory efficiently. This study focuses on the application of the Lean Software Development method to design an E-SCM system in the Banana Chips industry, which faces challenges in managing inventory and production processes. The main problems faced include the inability to manage raw material inventory and non-computerized records, resulting in inefficient use of time and costs. By applying Lean principles, such as eliminating unnecessary features, fast delivery, and team collaboration, the E-SCM Website is designed to be responsive to market needs and easy to understand by users. Before the E-SCM system is applied by users, developers test the system by measuring how well the system is understood by users. Before being implemented, the system was tested using the Usability Scale System (SUS) and prototype testing. The results of the questionnaire filled out by 5 respondents showed an average SUS score of 78, which was categorized as "Acceptable" and "Good".

Keywords: lean software development method; e-scm; banana chips; inventory management; usability testing

Abstrak: Dalam era bisnis yang semakin kompetitif, teknologi informasi menjadi kunci dalam pengelolaan data dan informasi. E-SCM muncul sebagai solusi strategis untuk mengintegrasikan mitra kerja dan mengelola stok barang secara efisien. Penelitian ini fokus pada penerapan metode Lean Software Development untuk merancang sistem E-SCM di industri Banana Chips, yang menghadapi tantangan dalam pengelolaan persediaan dan proses produksi. Masalah utama yang dihadapi mencakup ketidakmampuan dalam mengatur persediaan bahan baku dan pencatatan yang belum terkomputerisasi, mengakibatkan inefisiensi penggunaan waktu dan biaya. Dengan menerapkan prinsip-prinsip Lean, seperti menghilangkan fitur-fitur yang tidak perlu, pengiriman cepat, dan kolaborasi tim, Website E-SCM dirancang agar responsif terhadap kebutuhan pasar dan mudah dipahami oleh pengguna. Sebelum sistem E-SCM diaplikasikan oleh pengguna, pengembang melakukan pengujian terhadap sistem tersebut dengan mengukur seberapa baik sistem dimengerti oleh pengguna. Sebelum diterapkan, sistem diuji menggunakan Sistem Usability Scale (SUS) dan pengujian prototype. Hasil dari kuesioner yang diisi oleh 5 responden menunjukkan skor rata-rata SUS sebesar 78, yang dikategorikan sebagai "Acceptable" dan "Good".

Kata kunci: metode lean software development; e-scm; banana chips; pengelolaan persediaan; usability testing

PENDAHULUAN

Dengan kemajuan teknologi pada saat ini, informasi dapat diakses dengan cepat, memungkinkan para pengusaha untuk membuat keputusan yang lebih baik dan lebih cepat dalam memenuhi kebutuhan pasar[1], terutama dalam pengelolaan data ngelolaan bahan baku *Banana Chips*. *Banana Chips* adalah sebuah usaha *home industry* yang memproduksi keripik pisang cokelat dengan berbagai varian rasa, seperti keripik pisang rasa cokelat, rasa tiramisu, tasa *green tea* dan rasa stroberi yang didirikan oleh seorang ibu rumah tangga sejak tahun 2022 di Kabupaten Asahan.

Pengelolaan bahan baku yang kurang efisien menjadi tantangan signifikan bagi usaha *Banana Chips*, terutama dalam menghadapi permintaan yang tinggi akan produk keripik pisang. Meskipun permintaan pasar terus meningkat, ketidakmampuan untuk memastikan ketersediaan bahan baku yang memadai sering kali menghambat proses produksi. Hal ini disebabkan oleh kurangnya sistem yang efektif untuk mengatur dan memantau persediaan, sehingga pemilik usaha tidak dapat memprediksi kebutuhan bahan baku dengan akurat. Kelemahan dalam sistem pengadaan dan penyimpanan bahan baku sering kali menyebabkan terjadinya kelebihan stok (*overstock*) atau kekurangan bahan (*stockout*), yang secara langsung mempengaruhi efisiensi produksi dan kualitas pelayanan kepada pelanggan[2].

Akibatnya, produksi sering terhenti karena kekurangan bahan baku, atau sebaliknya, terjadi *overstock* yang berpotensi merugikan. Dengan demikian, perbaikan dalam pengelolaan bahan baku sangat diperlukan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memenuhi kebutuhan pelanggan secara konsisten. Dalam penelitian ini, rumusan masalah sebagai berikut: 1). Bagaimana menerapkan *Lean Software Development* untuk merancang sistem E-SCM yang efektif dalam pengelolaan bahan baku *Banana Chips*? 2). Langkah-langkah apa yang diperlukan untuk mengotomatisasi pencatatan dan analisis data persediaan serta penjualan? 3). Bagaimana mengoptimalkan pengadaan bahan baku dari *supplier* untuk mengurangi waktu dan biaya?

Solusi untuk masalah tersebut yaitu dengan merancang dan membuat sistem *Electronic Supply Chain Management* (E-SCM) yang akan meningkatkan kerjasama dan berbagi informasi secara *real-time* serta mengotomatisasi pendataan penjualan, sehingga memudahkan pengelolaan persediaan bahan baku. Dengan menggunakan metode *Lean Software Development*, diharapkan dapat dikembangkan aplikasi yang efektif dan efisien untuk mengontrol bahan baku selama proses produksi[3][4].

Pembaharuan sistem untuk pengelolaan bahan baku *Banana Chips* ini difokuskan pada pengembangan sistem *Electronic Supply Chain Management* (E-SCM) yang mengintegrasikan prinsip Metode *Lean Software Development* (LSD). Sistem ini akan meningkatkan kerjasama dan berbagi informasi secara *real-time*, serta mengotomatisasi pendataan penjualan dan pengelolaan persediaan. Dengan menerapkan siklus *Build-Measure-Learn*, sistem yang dirancang mendapatkan umpan balik langsung dari pengguna, sehingga memastikan efisiensi dan kualitas pada setiap tahap pengembangan. Pengujian sistem dilakukan dengan metode *Prototyping* dan *System Usability Scale* (SUS) untuk memastikan kelayakan dan kepuasan pengguna.

Dalam penelitian sebelumnya, prinsip-prinsip *Lean Software Development* yang diterapkan meliputi pengurangan pemborosan, peningkatan pembelajaran, pemberdayaan tim, pengiriman yang cepat, pengembangan sistem, serta penekanan pada

integritas dan tinjauan keseluruhan. Penggabungan *Lean Software Development* dengan teknik *DevOps* menghasilkan sebuah kerangka kerja baru yang dapat diimplementasikan dalam aspek operasional sistem pengiriman produk[5].

Dalam penelitian kedua yang telah ditinjau, ditemukan bahwa metode pengembangan sistem *Lean Software Development* dengan siklus *Build-Measure-Learn* dapat diimplementasikan dalam pembuatan aplikasi konsultasi *online* dan penjadwalan janji temu dokter hewan berbasis *Android*. Metode ini memungkinkan optimalisasi waktu pengembangan dan pemanfaatan sumber daya. Penerapan *Lean Software Development* yang mengikuti prinsip *Agile* merujuk pada siklus kerja "*Build-Measure-Learn*" yang diintegrasikan dalam model *Lean Startup*. Siklus *Lean Startup* terdiri dari tahapan ide, pembangunan, produk, pengukuran, pengumpulan data, dan pembelajaran, yang menghasilkan aplikasi *Hivet!* berbasis *Android* dengan fitur konsultasi *online* dan penjadwalan janji temu. Untuk mengevaluasi fitur aplikasi *Hivet!*, dilakukan pengujian menggunakan metode *Blackbox* dan *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur kelayakan aplikasi dari perspektif pengguna[6].

Proses produksi *Banana Chips* terhambat karena tidak adanya sistem pengaturan persediaan bahan baku, sehingga pemilik tidak mengetahui jumlah produk yang dapat diproduksi, yang mengakibatkan kehabisan stok atau *overstock*. Pencatatan persediaan dan penjualan masih dilakukan menggunakan nota, yang menyulitkan analisis data. Selain itu, pemilik harus mencari bahan baku sendiri, yang memakan waktu dan biaya. Hal ini tidak efisien, karena waktu yang seharusnya digunakan untuk kegiatan produktif terbuang, dan biaya transportasi yang tinggi dapat menyebabkan kerugian. Untuk mengembangkan usaha, diperlukan proses: 1). Membangun sistem pengaturan persediaan bahan baku yang efektif. 2). Mengoptimalkan pencatatan persediaan dan penjualan melalui otomatisasi. 3). Memastikan ketersediaan bahan baku tepat waktu untuk kelancaran produksi. 4). Mengurangi waktu dan biaya dalam pengadaan bahan baku. 5). Meningkatkan efisiensi operasional untuk memaksimalkan produktivitas. 6). Mengurangi risiko kehabisan stok atau *overstock*.

METODE

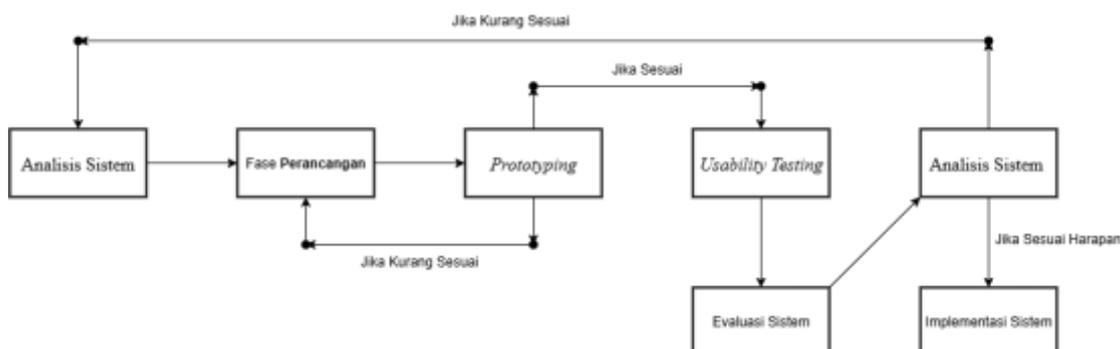
Metode *Lean Software Development* melibatkan beberapa tahapan, yaitu *Build* (merancang atau membangun sistem), *Measure* (melakukan evaluasi dan pengujian sistem atau aplikasi), dan *Learn* (belajar atau memahami hasil)[7]. untuk menciptakan produk *Minimum Viable Product* (MVP) yang dapat menguji hipotesis pengembang dengan umpan balik pengguna dengan kriteria seperti pengguna aktif aplikasi web secara rutin terlibat dalam proyek pengembangan atau pengelolaan web, memiliki pengalaman menggunakan berbagai aplikasi, serta bersedia memberikan umpan balik konstruktif dan meluangkan waktu untuk survei atau wawancara.

Dengan tahapan tersebut aktivitas analisa dan perancangan dapat dibagi sesuai dengan tahapan *Build-Measure-Learn* (BML) sebagai berikut[8]:

Tabel 1. Tahapan Lean Software Development

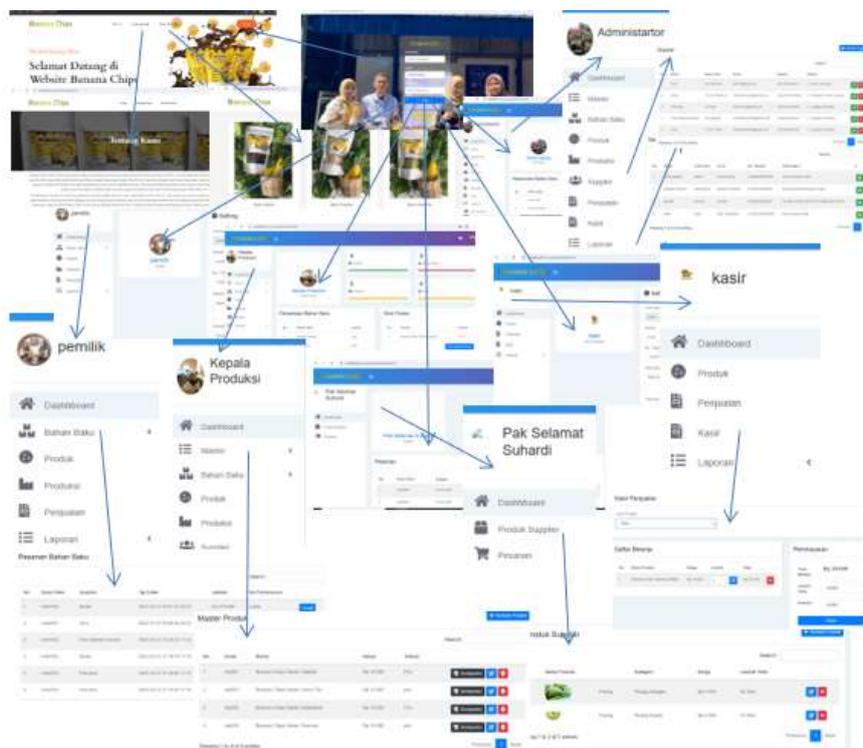
Tahapan	Aktivitas
<i>Build</i>	Analisis Sistem, Analisis Biaya, Perancangan Sistem, Perancangan Basis Data, Perancangan Antarmuka
<i>Measure</i>	<i>Prototyping, Usability Testing</i>
<i>Learn</i>	Analisis Sistem (Lanjutan untuk Evaluasi)

Siklus ini dikenal sebagai siklus berulang, di mana setiap tahap saling terkait dan memungkinkan perbaikan berkelanjutan. Pada tahap *Build*, analisis sistem dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan menetapkan spesifikasi fungsional serta non-fungsional. Analisis biaya menghitung estimasi biaya untuk pengembangan dan pemeliharaan sistem, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, dan sumber daya manusia. Perancangan sistem mencakup arsitektur keseluruhan, pemilihan teknologi, dan interaksi antar komponen, sedangkan perancangan basis data memastikan struktur penyimpanan yang efisien. Antarmuka pengguna dirancang agar intuitif dan mudah digunakan. Fase *Measure* melibatkan prototyping untuk mendapatkan umpan balik pengguna dan mengevaluasi fungsionalitas, serta usability testing untuk menilai kemudahan penggunaan dan pengalaman pengguna. Fase *Learn* berfokus pada analisis sistem lanjutan. Evaluasi menyeluruh dilakukan untuk memahami kinerja sistem dan mengidentifikasi perbaikan yang diperlukan, sehingga sistem dapat ditingkatkan sesuai kebutuhan pengguna.



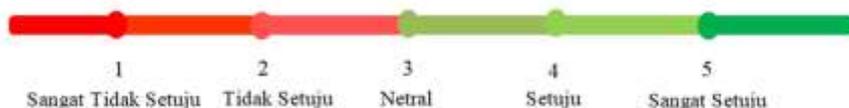
Gambar 1. Diagram Alur Metode LSD

Pengembangan *Lean Software Development* (LSD) memerlukan tahapan *Build-Measure-Learn* (BML) untuk merancang E-SCM karena tahapan ini karena fokusnya pada iterasi cepat dan validasi langsung dari pengguna, sehingga sangat sesuai untuk pengembangan aplikasi teknologi, Pengembang membuat prototipe simulasi *Website Banana Chips* dengan desain yang sederhana, dengan menggabungkan gambar sesuai urutan atau tahapan dalam sistem yang dikembangkan. Tujuannya adalah agar saat sistem diuji oleh pengguna, mereka dapat berinteraksi dengan antarmuka pengguna yang telah dibuat secara nyata, sehingga dapat memberikan umpan balik yang berharga kepada pengembang.



Gambar 2. Prototyping Design

Untuk mengukur apakah desain yang dibuat oleh penulis merupakan solusi yang efektif untuk E-SCM bahan baku, pendekatan yang digunakan untuk menguji kegunaan Website E-SCM bahan baku *Banana Chips* adalah Sistem *Usability Scale* (SUS). Pada metode ini terdapat tiga aspek dalam pengimplementasiannya yaitu *adjective rating*, *grade scale* dan *acceptability* yang dilakukan dengan melibatkan pengguna akhir. Terdapat sepuluh pertanyaan dengan lima pilihan jawaban menggunakan skala satu sampai lima, di mana skala satu berarti responden sangat tidak setuju dan skala lima berarti sangat setuju. Jumlah dan sumber responden mempengaruhi validitas data yang dikumpulkan. Data yang terkumpul akan dihitung untuk analisis pada saat pengujian, menggunakan skala Likert 5 poin: “Sangat Tidak Setuju”=1, “Tidak Setuju”=2, “Netral”=3, “Setuju”=4, dan “Sangat Setuju”=5. Responden diminta untuk memberikan penilaian atas 10 item pernyataan SUS dengan nilai subyektif, berdasarkan gambar dibawah ini:



Gambar 3. SUS Score

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang disebar kepada 5 responden untuk website tersebut. Pertanyaan dengan nomor ganjil bernada positif, sedangkan nomor genap bernada negatif. Daftar pertanyaan dari *System Usability Scale* (SUS) yang digunakan mengacu pada instrumen yang telah diadaptasi ke dalam bahasa Indonesia, seperti yang ditunjukkan pada tabel di bawah ini[9].

Tabel 2. Daftar Pertanyaan

No	Daftar Pertanyaan
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.
3	Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan.
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya.
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada sistem ini.
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.
8	Saya merasa sistem ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.

Dari 5 poin Skala *Likert* titik tengah atau netral, digunakan saat penilaian tidak dapat ditentukan. Persamaan 1 adalah rumus matematis untuk metode SUS.

$$\begin{aligned}
 \text{Skor SUS} = & ((Pt1 - 1) + \\
 & (5 - Pt2) + (Pt3 - 1) + (5 - Pt4) + \\
 & (Pt5 - 1) + (5 - Pt6) + (Pt7 - 1) + \\
 & (5 - Pt8) + (Pt9 - 1) + \\
 & (5 - Pt10)) * 2.5
 \end{aligned} \quad (1)$$

Setiap pernyataan dalam kuesioner memiliki skor kontribusi yang berkisar antara 0 hingga 4. Pertanyaan dibagi menjadi dua kategori: positif dan negatif. Untuk pertanyaan ganjil (1, 3, 5, 7, 9), skor dihitung dengan mengurangi nilai skala item dengan 1. Sebaliknya, untuk pertanyaan genap (2, 4, 6, 8, 10), skor diperoleh dengan mengurangkan nilai skala item dari 5. Total skor kemudian dikalikan dengan 2.5, menghasilkan nilai akhir antara 0 hingga 100. Nilai keseluruhan diperoleh dari rata-rata skor SUS individu yang dihitung dalam Persamaan 2.

$$\text{SUS}_{Total} = \sum_0^n \text{Skor SUS}_n \quad (2)$$

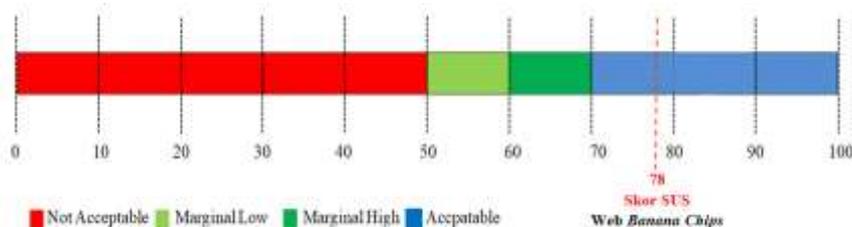
Kuesioner dibagikan kepada pengguna aplikasi, termasuk admin, pemilik, kepala produksi, kasir, dan *supplier*, untuk mengumpulkan data secara langsung. Proses pengambilan data dilakukan dengan berinteraksi langsung dengan para pengguna. Berikut adalah langkah-langkah pengolahan data untuk mendapatkan skor SUS:

a. Jawaban responden setelah menggunakan sistem dikonversi menjadi angka pada skala Likert 1 hingga 5.

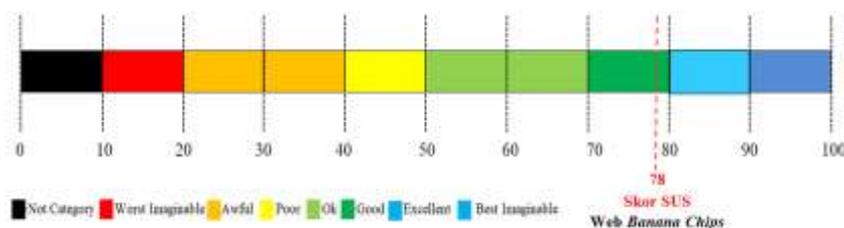
b. Selanjutnya, nilai Skor SUS dihitung menggunakan Persamaan 2.

SUS adalah penilaian global terhadap aspek usability (efektivitas, efisiensi, dan kepuasan) yang dirasakan oleh pengguna secara subjektif. Proses pengukuran ini mengacu pada tingkat penerimaan pengguna berdasarkan kategori *acceptability ranges*,

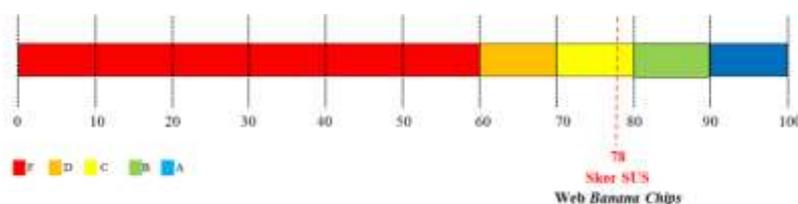
grade scale, dan adjective ratings. Hasil evaluasi untuk Website E-SCM Banana Chips ditampilkan pada gambar di bawah ini, sesuai dengan penilaian SUS *Questionnaire* berdasarkan *Acceptability*, *Adjective Rating*, dan *Grade Scale*.



Gambar 4. Tingkat Penerimaan Website sesuai Skor SUS



Gambar 5. Nilai Adjective Website sesuai Skor SUS



Gambar 6. Nilai Grade Website sesuai Skor SUS

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 3 menunjukkan hasil perhitungan skor SUS, dengan nilai rata-rata total sebesar 78. Nilai ini akan digunakan sebagai acuan untuk menganalisis skor SUS pada website E-SCM bahan baku *Banana Chips*, yang dikembangkan dengan metode *Lean Software Development* untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem.

Tabel 3. Hasil Penilaian Skor SUS

No	R	Skor Setiap Pertanyaan										Jml	Nilai
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1	R1	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	38	95
2	R2	4	2	4	2	4	2	4	2	2	2	28	70
3	R3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	28	70
4	R4	4	2	4	2	4	3	4	2	4	2	31	78
5	R5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
Skor Rata-rata (Hasil Akhir)													78

Hasil pengujian dan pengukuran kuesioner yang disebar kepada 5 responden untuk *Website E-SCM Banana Chips* menunjukkan skor rata-rata SUS sebesar 78. Dengan nilai ini, kategori *acceptability* adalah "Acceptable", *grade scale* "Good", dan *adjective rating* "C".

Dari proses penganalisaan skor SUS dari 3 sudut pandang yaitu *adjective rating*, *acceptability*, *grade scale*, hasil subyektif menyatakan bahwa website tersebut umumnya dianggap menunjukkan tingkat kegunaan yang baik, tetapi masih ada ruang untuk perbaikan. Secara umum, skor di atas 68 biasanya dianggap di atas rata-rata, namun untuk menilai apakah sistem sudah efektif, perlu mempertimbangkan konteks pengguna dan tujuan sistem[10]. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi dan pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Selain itu, penelitian lanjutan penting untuk mengidentifikasi masalah yang mungkin ada. Karena skor SUS tidak memberikan diagnosis yang spesifik, metode evaluasi tambahan harus diterapkan untuk memahami isu-isu yang dihadapi dengan lebih baik.

Berikut adalah hasil rancangan E-SCM bahan baku *Banana Chips* yang telah dikembangkan.

Halaman Menu Utama

Tampilan halaman utama web merupakan halaman awal ketika web ini diakses.



Gambar 7. Halaman Utama

Halaman Login

Menunjukkan halaman login yang terdiri dari input username, pilih level, kata sandi.

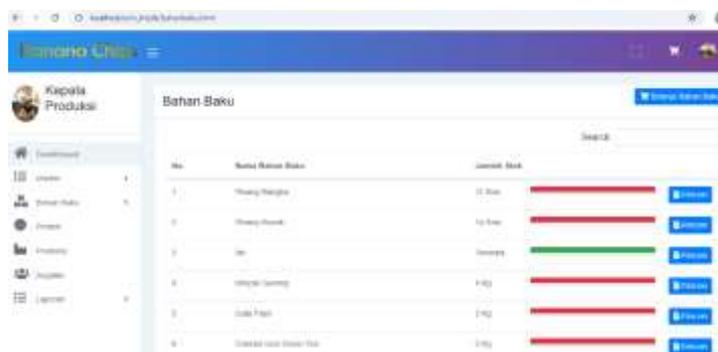


Gambar 8. Halaman Login

Halaman Kepala Produksi Melihat Stok Bahan Baku

Pada tampilan halaman ini, Kepala Produksi dapat melihat stok bahan baku.

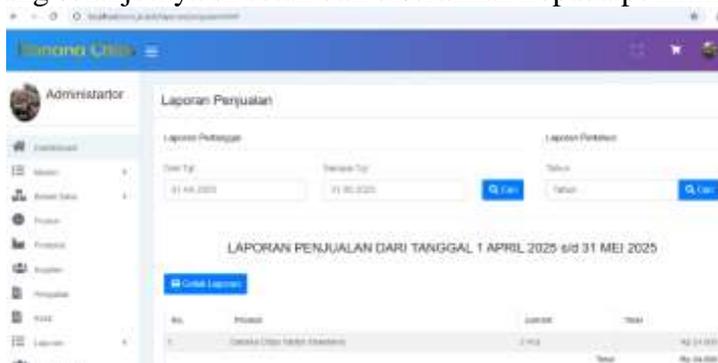
Tampilan halaman Kepala Produksi melihat stok bahan baku.



Gambar 9. Halaman Kepala Produksi melihat stok bahan baku

Tampilan Laporan Penjualan

Tampilan laporan penjualan merupakan laporan untuk melihat data penjualan setiap periode yang selanjutnya di cetak dan diserahkan kepada pemilik.



Gambar 10. Laporan Penjualan

SIMPULAN

Penerapan metode *Lean Software Development* dalam pengembangan *system E-Supply Chain Management (E-SCM)* untuk usaha *Banana Chips* menghasilkan sistem yang lebih efektif dan efisien dengan menghilangkan *overhead* dan meningkatkan alur proses untuk hasil optimal menggunakan sumber daya yang tersedia. Sistem ini terintegrasi dengan otomatisasi dalam pencatatan dan analisis data persediaan serta penjualan, memberikan pemilik usaha data akurat dan *real-time* yang krusial untuk pengambilan keputusan strategis. Selain itu, fokus pada pengadaan bahan baku dari *supplier* bertujuan mengurangi waktu dan biaya dalam pencarian bahan baku pisang, memungkinkan pengelolaan pengadaan yang lebih efektif, mempercepat proses, dan mengurangi biaya operasional. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan, seperti skala yang hanya mencakup satu jenis usaha, keterbatasan waktu dan sumber daya, serta tidak memperhitungkan faktor eksternal seperti fluktuasi pasar. Rekomendasi untuk penelitian lanjutan meliputi diversifikasi usaha, analisis jangka panjang, integrasi

teknologi baru seperti *AI* dan *IoT*, serta penelitian tentang kontribusi prinsip *Lean* terhadap keberlanjutan usaha.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Harefa and D. H. Lase, “Pengaruh Teknologi Informasi Terhadap Transformasi Digital dan Inovasi dalam Organisasi,” *J. Ilmu Ekon. Pendidik. dan Tek.*, vol. 2, no. 1, pp. 7–12, 2025, doi: 10.70134/identik.v2i1.156.
- [2] J. Ekonomi, B. Manajemen, N. Hidayat, T. Warani, M. A. Pangestu, and R. Mikal, “Optimalisasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dalam Peningkatan Efisiensi Operasional Pada UMKM Kebab dan Burger Foursist di Kota Tarakan Program Studi Manajemen , Fakultas Ekonomi , Universitas Borneo Tarakan Indonesia,” 2025.
- [3] M. Poppendieck and P. Tom, *Lean Software Development: An Agile Toolkit*. Britania Raya: Pearson Education, 2003. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books/about/Lean_Software_Development.html?id=IJ1gAgAAQBAJ&redir_esc=y
- [4] I. K. Kirpitsas and T. P. Pachidis, “Evolución hacia métodos de desarrollo de software híbrido y desafíos de auditoría de sistemas de información,” *Software*, vol. 1, no. 3, pp. 316–363, 2022.
- [5] S. K. Hasibuan, I. K. Siregar, and I. A. Lubis, “APPLYING THE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) METHOD FOR THE CONTROL AND SUPPLY OF SHEEP FEED RAW MATERIALS IN PT . ELDIRA FAUNA ASAHAN MENERAPKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) UNTUK PENGENDALIAN DAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PAKAN DOMBA PADA PT . ELD,” *J. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 3, pp. 657–664, 2022.
- [6] S. A. Azaliaragma, E. I. Martyan, A. Rahmadani, and R. T. Dirgahayu, “Pengembangan Aplikasi Konsultasi Online Dan Janji Temu Dokter Hewan Berbasis Android,” *J. Sains, Nalar, dan Apl. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, 2022, doi: 10.20885/snati.v2i1.17.
- [7] M. H. Tamiri, E. G. Wahyuni, P. S. Informatika, and U. I. Indonesia, “Pengembangan Aplikasi Creatorku untuk Mengelola Portofolio Digital Influencer menggunakan Pendekatan Lean startup Development of Creatorku Application for Managing Digital Influencer Portfolios using Lean Startup Approach,” vol. 14, pp. 497–505, 2025.
- [8] N. Suhandi, H. Sunardi, and N. A. S. Kanaka, “Pengembangan Ide Bisnis Startup Little Farm: Digital Farming Solution Dengan Penerapan Metode Lean Startup,” *J. Ilm. Inform. Glob.*, vol. 14, no. 1, pp. 44–48, 2023, doi: 10.36982/jiig.v14i1.3031.
- [9] R. N. Dasmen, A. Wijaya, B. Tujni, and S. Nabila, “Pelatihan Uji Kegunaan Website Menggunakan System Usability Scale (SUS),” vol. 2, no. 2, pp. 146–158, 2021, doi: 10.29408/ab.v2i2.4031.
- [10] A. P. Sukma, R. Yusuf, and R. H. Dai, “Analisis Pengukuran Usability Sistem Informasi Manajemen Baznas (Simba) Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus),” *Diffus. J. Syst. Inf. Technol.*, vol. 3, no. 2, pp. 224–231, 2023.