

Penerbit: LPPM Universitas Bina Sarana Informatika  
**Journal of Accounting Information System**  
Website: <https://jurnal.bsi.ac.id/index.php/jais>

## Implementasi Metodologi *Scrum* dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan dan Layanan Service Sepeda (Studi Kasus : Toko Fietsen Bouwer)

Artika Surniandari<sup>1</sup>, Putri Ayu Andini<sup>2</sup>, Shirly Tiyas Putri<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> artika.ats@bsi.ac.id

<sup>1,2,3</sup> Sistem Informasi Akuntansi Kampus Kota Bogor

### INFORMASI ARTIKEL

#### Riwayat Artikel:

Diterima 28/10/2025

Direvisi 13/11/2025

Diterbitkan 30/12/2025

#### Kata Kunci :

MySQL, Metode *Scrum*, Sistem Penjualan, Sistem Terkomputerisasi, PHP

**Keyword :** *Computerized System, MySQL, Scrum Methodology, Sales System, PHP,*

### ABSTRAK

Fietsen Bouwer merupakan toko yang bergerak di bidang perdagangan, khususnya dalam penjualan berbagai macam suku cadang (sparepart) sepeda dan jasa servis. Saat ini, sistem penjualan pada toko Fietsen Bouwer masih dilakukan secara manual dengan menggunakan nota tulisan tangan. Hal ini menyebabkan proses transaksi menjadi lambat dan berisiko menimbulkan kesalahan maupun kehilangan bukti transaksi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem penjualan yang berjalan di toko Fietsen Bouwer. Berdasarkan hasil analisis, penulis mengusulkan perubahan dari sistem manual menjadi sistem terkomputerisasi. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Sedangkan dalam pengembangan perangkat lunak, metode yang digunakan adalah *Scrum* yang terdiri dari tahapan product backlog, sprint backlog, daily *Scrum*, sprint review, dan sprint retrospective. Sistem terkomputerisasi ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Dengan adanya sistem baru ini, diharapkan dapat mempercepat proses transaksi penjualan, meminimalkan kesalahan kalkulasi data penjualan, serta meningkatkan efisiensi dalam pengolahan data penjualan di toko Fietsen Bouwer.

### ABSTRACT

*Fietsen Bouwer is a store engaged in the trade sector, specifically in the sale of various bicycle spare parts and repair services. Currently, the sales system at Fietsen Bouwer is still conducted manually using handwritten receipts. This results in slower transaction processes and increases the risk of errors or loss of sales records. This research aims to analyze the existing sales system at Fietsen Bouwer. Based on the analysis, the author proposes a transition from a manual system to a computerized system. The research methods used include observation, interviews, and literature study. The software development process adopts the Scrum methodology, which consists of product backlog, sprint backlog, daily Scrum, sprint review, and sprint retrospective. The computerized system is developed using the PHP programming language and MySQL for database management. The implementation of this system is expected to improve the efficiency of sales transactions, reduce errors, and streamline the data processing involved in sales activities at Fietsen Bouwer.*

#### Penulis Koresponden:

Artika Surniandari,

Email: artika.ats@bsi.ac.id

## Pendahuluan

Penggunaan sistem informasi di segala bidang saat ini semakin berkembang pesat, dimulai dari pendidikan, industri, toko, perbankan dan lainnya. Persaingan dalam dunia bisnis, salah satunya di bidang penjualan pada era globalisasi saat ini semakin ketat, sehingga para pelaku bisnis mulai berlomba-lomba untuk mempertahankan usahanya agar tetap kokoh (Baihaqy et al., 2022).

Suatu sistem informasi dapat dikatakan efektif jika sistem tersebut mampu menghasilkan informasi yang akurat dan terpercaya. Sehingga informasi yang didapat bisa meningkatkan kinerja sebuah perusahaan. Keefektifan sebuah sistem informasi juga tergantung kepada keputusan pembuat sistem, mengenai manfaat informasi yang dihasilkan dari sistem tersebut agar dapat memenuhi kebutuhan informasi yang digunakan untuk proses operasi, manajerial laporan, proses penganggaran dan kontrol yang terdapat didalam perusahaan (Trabulsi, 2022). Dalam pelaksanaannya perusahaan dagang erat kaitannya dengan sistem informasi dalam bidang penjualan. Penjualan merupakan kegiatan bisnis yang melibatkan dua pihak atau lebih dalam menjual produk berupa barang maupun jasa dengan menggunakan alat pembayaran yang sah untuk memperoleh keuntungan bagi kedua belah pihak (Syabania & Rosmawani, 2021).

Perlu diketahui pertumbuhan ekonomi di Indonesia tahun 2019 mengalami kenaikan mencapai 5,02%, pertumbuhan tersebut terjadi pada seluruh lapangan usaha. Lapangan usaha industri pengolahan menjadi sumber pertumbuhan tertinggi sebesar 0,80%, selanjutnya diikuti dengan perdagangan Besar-Eceran, Reparasi Mobil- Sepeda Motor sebesar 0,61%, konstruksi sebesar 0,58%, informasi dan komunikasi sebesar 0,49% serta dari lapangan usaha lainnya meningkat sebesar 2,54% (BPS, 2020). Contoh nyata penerapan di lapangan adalah pada Toko Fietsen Bouwer yang merupakan toko yang bergerak dalam bidang perdagangan yang menjual berbagai macam *sparepart* sepeda dan jasa *service* yang pelanggannya dapat membeli dengan datang langsung ke toko. Sistem penjualan pada Toko Fietsen Bouwer ini masih bersifat manual dimana sistem pencatatan data penjualannya belum menggunakan sistem yang teromputerisasi. Untuk merancang sistem informasi pada Toko Fietsen Bouwer digunakan metodologi *Scrum* yang merupakan salah satu kerangka kerja dalam metodologi Agile yang banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak modern. (Schwaber, K & Sutherland, J. 2020), menjelaskan bahwa *Scrum* adalah kerangka kerja ringan (*lightweight framework*) yang digunakan untuk mengelola dan mengembangkan produk kompleks secara adaptif. *Scrum* menyediakan peran, artefak, dan serangkaian acara yang mendorong transparansi, inspeksi, serta adaptasi. *Scrum* merupakan salah satu kerangka kerja agile yang paling banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak maupun sistem informasi, karena mampu memberikan fleksibilitas, transparansi, dan kecepatan dalam menghasilkan produk yang sesuai kebutuhan pengguna.

Tahapan utama dalam *Scrum* dimulai dari *product backlog*, yaitu daftar kebutuhan sistem yang didefinisikan oleh *product owner* berdasarkan prioritas bisnis dan kebutuhan pengguna. Backlog ini kemudian dipetakan ke dalam *sprint backlog*, yaitu kumpulan item yang dipilih untuk dikerjakan dalam satu siklus *sprint* yang biasanya berdurasi dua hingga empat minggu (Tanjung et al., 2024)

1. Selanjutnya, tahapan *sprint planning* dilakukan untuk menentukan tujuan *sprint* dan membagi tugas ke dalam *user stories* yang lebih terukur.
2. Setiap hari, tim mengadakan *daily Scrum* atau *stand-up meeting* yang bertujuan untuk menyampaikan progres, hambatan, dan rencana kerja berikutnya, sehingga kolaborasi dan transparansi tetap terjaga (Atissalam & Aji, 2024)
3. Setelah siklus *sprint* selesai, diadakan *sprint review*, di mana produk yang sudah dikembangkan didemonstrasikan kepada *Stakeholder* untuk memperoleh umpan balik. Proses ini memastikan bahwa produk selalu relevan dengan kebutuhan pengguna dan adaptif terhadap perubahan (Sundara et al., 2022).
4. tahap *sprint retrospective* dilakukan untuk mengevaluasi proses kerja tim, mengidentifikasi hambatan, serta menyusun strategi perbaikan pada *sprint* berikutnya. Tahapan ini sangat penting karena menjadi dasar perbaikan berkelanjutan baik dari sisi teknis maupun non-teknis (Lee & Chen, 2023)

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa implementasi *Scrum* perlu dievaluasi secara berkelanjutan untuk memastikan efektivitasnya. Misalnya, (Atissalam & Aji, 2024) melakukan evaluasi implementasi *Scrum* di perusahaan telekomunikasi menggunakan *Scrum Maturity Model* dan *Agile Maturity Model*, dan menemukan bahwa kendala masih terjadi pada pencapaian *sprint*, sehingga diperlukan penguatan retrospektif dan standarisasi praktik tim. Temuan serupa ditunjukkan oleh (Tanjung et al., 2024) dalam studi kasus pada perusahaan logistik, bahwa meskipun penerapan *Scrum* sudah cukup tinggi, masih terdapat aspek yang belum optimal sesuai panduan *Scrum Guide 2020*.

Selain pada sektor jasa, *Scrum* juga telah terbukti efektif pada pengembangan sistem berbasis aplikasi. (Putra et al., 2024) menggunakan *Scrum* untuk membangun *backend dashboard* monitoring proyek bisnis,

yang dikombinasikan dengan pengujian *Black-Box*, *Performance*, dan *Unit Testing* sehingga kualitas perangkat lunak lebih terjamin. Dalam konteks aplikasi riset daring, (Sundara et al., 2022) menemukan bahwa *Scrum* membantu meminimalisasi permasalahan koordinasi tim, integrasi modul, hingga proses debugging, meskipun tantangan teknis tetap ada pada pengelolaan kolaborasi. Sementara itu, secara global, (Lee & Chen, 2023) mengusulkan integrasi *Scrum* dengan *Software Product Line Engineering* untuk mendukung pendekatan reuse dalam pengembangan perangkat lunak, yang memperkuat peran *Scrum* sebagai metodologi adaptif di era digital. *Scrum* dianggap relevan untuk usaha kecil karena siklus iteratifnya produk yang bernilai secara inkremental. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan terdiri dari dua bagian utama, yaitu metode pengumpulan data dan metode perancangan perangkat lunak. *Scrum* adalah proses rekayasa perangkat lunak berulang untuk mengembangkan dan mengirimkan perangkat lunak (Ridha & Hegarini, 2020).

Dengan demikian, literatur mutakhir menegaskan bahwa *Scrum* bukan hanya relevan dalam pengembangan sistem informasi, tetapi juga mampu meningkatkan kualitas layanan dan produk pada berbagai bidang industri. Hal ini mendukung relevansi penggunaan *Scrum* dalam penelitian rancang bangun sistem informasi penjualan dan layanan *service* sepeda pada Toko Fietsen Bouwer, karena fleksibilitas metodologi ini dapat menjawab kebutuhan bisnis yang dinamis sekaligus menjaga kualitas layanan pelanggan.

Beberapa penelitian di Indonesia telah menunjukkan bahwa implementasi *Scrum* mampu meningkatkan efisiensi pengembangan sistem informasi, mempercepat waktu *deliverable*, serta meningkatkan kepuasan *Stakeholder*. Misalnya, penelitian tentang Sistem Informasi Akademik di SDN Kedaung Wetan 6 Tangerang menunjukkan bahwa penggunaan *Scrum* membantu mengurangi hambatan seperti data yang tidak akurat dan proses yang lambat (Sari & Rudianto, 2023). Penelitian pada Sistem Informasi Pengelolaan Nilai Siswa juga menyebut bahwa dengan *Scrum*, proses pengelolaan nilai yang sebelumnya manual dapat diotomatisasi dan diakses secara daring oleh guru dan admin (Supriyanti & Pertiwi, 2022). Selain itu, studi kasus pada Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Toko Kopi Sinar) mengungkap bahwa *Scrum* membantu merancang ulang sistem yang lebih responsif terhadap kebutuhan pelanggan dan efisiensi operasional ketika menghadapi volume pesanan yang dinamis (Sayid Fadil et al., 2024).

Pengolahan data yang cepat dan akurat dengan sistem komputerisasi dalam proses pencatatan, penginputan hingga pembuatan laporan akan mempermudah pekerjaan bagi karyawan dan pimpinan (Nulhakim et al., 2023). Dengan itu penulis mengusulkan rancangan suatu program penjualan berbasis web pada Toko Fietsen Bouwer untuk mempermudah proses penjualan hingga pembuatan laporan penjualan yang sedang berjalan.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah *Agile Scrum*, yang dipilih karena mampu menyesuaikan kebutuhan pengguna yang dinamis, memberikan umpan balik cepat, serta mendukung kolaborasi antara tim pengembang dan pemangku kepentingan.

Dalam Studi Kasus Sistem Penjualan dan Jasa Servis pada Toko Fietsen Bouwer ini yang menjadi Subjek penelitian adalah Tim pengembang sistem (analisis sistem, programmer, user), pihak manajemen toko (owner), serta pengguna akhir (kasir) di toko tersebut, adapun Alur Tahapan penelitian sebagai berikut:

1. **Product Backlog**
  - a) Tahapan pertama, yaitu mengidentifikasi semua fitur dan kebutuhan sistem (penjualan sepeda dan layanan *service*) pada Toko Fietsen Bouwer
  - b) Prioritaskan backlog sesuai nilai paling tinggi bagi toko dan pengguna.
  - c) Hasilnya adalah Daftar Backlog Utama yang akan dikerjakan dalam sprint.
2. **Sprint Planning Meeting**
  - a) Bersama tim membagi tugas dari backlog ke dalam Sprint Backlog.
  - b) Tentukan durasi sprint (misalnya 2 minggu) dan target fitur yang harus selesai.
  - c) Hasilnya adalah Sprint Backlog siap dikerjakan.
3. **Daily Scrum**
  - a) Setiap hari, tim melakukan stand-up singkat: apa yang kemarin dikerjakan, apa yang dikerjakan hari ini, dan kendala yang ada.
  - b) Tujuannya adalah transparansi, mengetahui progress tiap anggota, dan segera mengatasi hambatan.
4. **Sprint Review**
  - a) Di akhir durasi sprint, tim mempresentasikan hasil pengerjaan kepada pihak *Owner*.

- b) Apabila fitur belum sesuai atau belum selesai, maka akan diprioritaskan ulang untuk sprint selanjutnya.
5. **Sprint Retrospective**
- Semua anggota tim berdiskusi terkait implementasi sistem
  - Tujuannya untuk meningkatkan kerjasama, kinerja, dan proses agar sprint berikutnya lebih lancar.

Dengan mengikuti tahapan *Scrum* secara konsisten, organisasi dapat meningkatkan efisiensi pengembangan, mempercepat waktu penyelesaian, serta menjaga kualitas sistem informasi yang dibangun dan sistem yang dikembangkan dapat disesuaikan dengan perubahan kebutuhan secara fleksibel dan memungkinkan keterlibatan aktif dari pengguna selama proses pembangunan sistem.

## Hasil dan Pembahasan

### Analisa Kebutuhan

Dalam pengembangan sistem informasi penjualan dan layanan *service* sepeda pada Toko Fietsen Bower, analisa kebutuhan dilakukan untuk memastikan sistem yang dibangun benar-benar menjawab permasalahan bisnis dan kebutuhan pengguna.

Dari sisi kebutuhan fungsional:

- Mampu memfasilitasi proses transaksi penjualan sepeda dan aksesoris, pengelolaan data pelanggan, pencatatan layanan *service*, serta pengelolaan stok barang.
- Mampu menyediakan fitur laporan penjualan dan histori layanan *service* untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen.

Kebutuhan non-fungsional yang perlu dipenuhi :

- Memberikan kemudahan penggunaan antarmuka sistem (*user-friendly*),
- Kecepatan dalam memproses data,
- Keamanan data pelanggan dan transaksi, serta ketersediaan sistem yang tinggi agar dapat diakses setiap saat oleh staf toko dan pelanggan.

Dalam konteks metodologi *Scrum*, kebutuhan ini dikumpulkan dan dipecah ke dalam *backlog* produk yang dikelola dan diprioritaskan secara berkala bersama *Stakeholder*. Proses ini memungkinkan tim pengembang untuk membangun sistem secara iteratif dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan, sekaligus memastikan setiap fitur yang dirilis bernilai nyata bagi pengguna.

### Product Backlog

Tahapan ini merupakan tahap penentuan untuk membuat fitur *backlog* berdasarkan prioritas kebutuhan sistem. Daftar fitur yang akan dibuat, diantaranya dijelaskan pada tabel 1:

Tabel 1. *Product Backlog*

No	Name Backlog	Kepentingan (1-100)	Perkiraan waktu (hari)	Demo	Catatan
1.	Membuat perancangan UML	100	4	1. Menyusun rancangan UML sesuai dengan kebutuhan	
2.	Login Sebagai Admin	100	3	1. Admin dapat menginput data 2. Jika email dan <i>password</i> admin benar maka berhasil <i>login</i> 3. Jika admin salah memasukan email dan <i>password</i> akan kembali ke halaman <i>login</i>	
3.	Kelola Data User	100	5	1. Jika memilih menu data user, maka sistem akan menampilkan halaman user 2. Pada menu data user admin dapat melihat data, menambah data dan menghapus data user	
4.	Kelola Menu Profile	80	2	1. Jika memilih menu <i>profile</i> , maka sistem akan menampilkan halaman <i>profile</i>	

				2. Admin dapat mengubah <i>username</i> dan <i>password</i>
5.	Kelola Menu Barang	100	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika memilih menu data barang, maka sistem akan menampilkan halaman data barang</li> <li>2. Pada menu barang admin dapat melihat data, menambah data dan menghapus data barang</li> </ol>
6.	Kelola Menu Service	100	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika memilih menu data <i>service</i>, maka sistem akan menampilkan halaman data <i>service</i></li> <li>2. Pada menu <i>service</i> admin dapat melihat data, menambah data dan menghapus data <i>service</i></li> </ol>
7.	Kelola Menu Transaksi Penjualan	100	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika memilih menu transaksi penjualan, maka sistem akan menampilkan form transaksi</li> <li>2. Admin/Kasir dapat mengelola transaksi penjualan, seperti menginput data barang/<i>service</i> yang akan dijual, menyimpan transaksi penjualan, dan sistem akan menghasilkan struk penjualan</li> </ol>
8.	Laporan Penjualan	100	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika memilih menu laporan penjualan, maka sistem akan menampilkan halaman laporan penjualan</li> <li>2. Admin/Kasir dapat mengklik tombol “ekspor PDF” sistem akan mencetak laporan penjualan secara keseluruhan</li> <li>3. Admin/Kasir dapat menginput periode awal dan akhir, lalu mengklik tombol cetak, sistem akan mencetak laporan penjualan sesuai periode yang ditentukan</li> </ol>
9.	Laporan Jurnal Umum	100	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika memilih menu laporan jurnal umum, maka sistem akan menampilkan halaman laporan jurnal umum</li> <li>2. Admin dapat memilih apakah ingin mencetak laporan jurnal umum secara keseluruhan atau per periode. Jika ingin mencetak secara keseluruhan maka dapat langsung mengklik tombol cetak, jika ingin mencetak sesuai periode yang diinginkan admin dapat menginput periode awal dan akhir, lalu mengklik tombol cetak, sistem akan mencetak laporan jurnal umum sesuai periode yang ditentukan</li> </ol>
10.	Register	90	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik “belum memiliki akun?” maka sistem akan mengarahkan user kedalam form <i>register</i></li> <li>2. User dapat menginput nama, email, dan <i>password</i></li> <li>3. Klik tombol <i>register</i>, maka sistem akan menyimpan data dan mengarahkan user kedalam form <i>login</i></li> </ol>
11.	Login Kasir	100	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dapat menginput data</li> <li>2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar maka berhasil <i>login</i></li> </ol>

				3. Jika kasir salah memasukan <i>username</i> atau <i>password</i> , maka sistem akan kembali ke halaman <i>login</i>
12.	Login <i>Customer</i>	100	3	1. Dapat menginput data 2. Jika <i>customer</i> menginput <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar maka <i>login</i> berhasil 3. Jika <i>customer</i> menginput <i>username</i> atau <i>password</i> yang salah maka sistem akan kembali ke halaman <i>login</i>
13.	Kelola Menu Pendaftaran	100	4	1. Jika <i>customer</i> memilih menu pendaftaran, maka sistem akan menampilkan halaman pendaftaran 2. Klik tombol “Ambil Antrian”, sistem akan menampilkan form pendaftaran yang dapat diisi data oleh <i>customer</i> berupa nama, alamat dan nomor telepon 3. Klik tombol simpan, sistem akan menyimpan data pendaftaran yang telah di input, dan <i>customer</i> dapat mencetak bukti antrian
14.	Kelola Menu Antrian	100	3	1. Admin/Kasir memilih menu antrian, maka sistem akan menampilkan halaman antrian 2. Klik panggil, maka sistem akan menampilkan pesan “Antrian selesai dan dihapus dari daftar antrian”

### **Sprint Backlog**

Tahapan ini merupakan tahapan lanjutan dari pembuatan daftar *product backlog*. *Sprint Backlog* menghasilkan 3 *sprint* dengan mempertimbangkan *fitur backlog*, *task* dan estimasi waktu (hari) pembuatan sesuai ketentuan. Berikut hasil *sprint* 1 sampai 3, diantaranya dijelaskan pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2 *Sprint Backlog pada Sprint 1*

No	Item <i>Backlog</i>	Story	Task	Assigne	Estimasi (hari)
1.	Pembuatan rancangan UML	Sebagai analis dapat menganalisa sistem dan membuat rancangan	Menganalisa kebutuhan sistem	ST	0,5
			Membuat perancangan <i>use case diagram</i>	ST	0,5
			Membuat perancangan <i>activity diagram</i>	PA	1
			Membuat perancangan ERD	ST	0,5
			Membuat perancangan LRS	PA	1
2.	Login Admin	Sebagai admin utama saya dapat login ke sistem	Membuat perancangan <i>Class Diagram</i>	PA	0,5
			Memodifikasi database user	PA	1
			Membuat UI login admin dengan melakukan pengkodean	ST	1
3.	Kelola Data <i>User</i>	Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data <i>user</i>	Melakukan test terhadap fitur login admin	ST	1
			Membuat kerangka <i>database user</i>	ST	1
			Membuat UI kelola data <i>user</i> dengan melakukan pengkodean	PA	3
4.	Kelola Menu <i>Profile</i>	Sebagai admin saya dapat melakukan perubahan terhadap <i>username</i> dan <i>password</i>	Melakukan test terhadap fitur kelola data <i>user</i>	PA	1
			Memodifikasi database data <i>user</i>	ST	0,5
			Membuat UI update <i>profile</i> dan <i>password</i>	PA	1
			Melakukan test terhadap menu <i>profile</i>	ST	0,5

Tabel 2 menjelaskan dalam Sprint 1 tim pengembangan fokus pada empat backlog utama: pembuatan rancangan UML (analisis kebutuhan dan perancangan use case, activity diagram, ERD, LRS, class diagram), fitur login admin, modul kelola data user, dan modul kelola menu profile. Estimasi waktu untuk setiap tugas dirinci secara jelas, mulai dari 0,5 hingga 3 hari, menunjukkan bahwa backlog telah dipecah ke dalam tugas-tugas yang cukup kecil dan realistis untuk dicapai dalam satu sprint.

Pada Sprint 2 tim berfokus pada pengembangan modul-modul kunci yang berkaitan langsung dengan operasi bisnis toko: pengelolaan data barang (Item 5), pengelolaan data servis (Item 6), transaksi penjualan dan pencetakan struk (Item 7), laporan penjualan (Item 8) dan laporan jurnal umum (Item 9). Estimasi masing-masing tugas sudah dirinci dan terpecah dengan baik antara tugas database, UI coding, testing, sehingga memperlihatkan pendekatan yang sistematis dan realistis.

Tabel 3. *Sprint Backlog pada Sprint 2*

No	Item Backlog	Story	Task	Assigne	Estimasi (hari)
5.	Kelola Barang	Menu Admin dapat menambahkan, menghapus data barang	Membuat kerangka database barang	PA	0,5
			Membuat UI kelola data barang dengan melakukan pengkodean	ST	2
			Melakukan test terhadap fitur kelola data barang	PA	0,5
6.	Kelola Service	Menu Admin dapat menambahkan, menghapus data service	Membuat kerangka database service	ST	0,5
			Membuat UI kelola data service dengan melakukan pengkodean	PA	2
			Melakukan test terhadap fitur kelola data service	ST	0,5
7.	Kelola Transaksi Penjualan	Menu Sebagai admin/kasir saya dapat mengelola menu transaksi penjualan dan mencetak struk penjualan	Membuat kerangka database transaksi penjualan	PA	1
			Membuat UI kelola transaksi penjualan dengan melakukan pengkodean	ST	1
			Melakukan test terhadap fitur transaksi penjualan dan fitur cetak struk	PA	1
8.	Kelola Penjualan	Laporan Admin/kasir dapat melihat dan mencetak laporan penjualan	Membuat UI laporan penjualan	ST	1
			Membuat koding back end fitur laporan penjualan	PA	2
9.	Kelola Jurnal Umum	Laporan Admin/kasir dapat melihat dan mencetak laporan jurnal umum	Membuat UI laporan jurnal umum	PA	1
			Membuat koding back end fitur laporan jurnal umum	ST	1
			Melakukan test terhadap cetak laporan jurnal umum	PA	1

Sprint 2 pada tabel 3 menunjukkan internal sistem (data master dan akses) menuju fungsi operasional utama (transaksi dan laporan). Hal ini memperkuat pondasi sistem agar siap digunakan dalam konteks bisnis operasional.

Fokus Sprint selanjutnya memperluas akses pengguna (customer & kasir) dan fungsi user interface untuk pendaftaran dan antrian, sehingga sistem tidak hanya melayani admin internal tetapi mulai menyentuh interaksi pengguna eksternal (customer) serta alur layanan front-desk (antrian). Dengan demikian, Sprint 3 menandai fase transisi dari pengaturan dasar akses dan data internal menuju fitur yang lebih “front facing” dan melibatkan pengguna eksternal, seperti pada table 4 berikut :

Tabel 4. *Sprint Backlog pada Sprint 3*

No	Item Backlog	Story	Task	Assigne	Estimasi (hari)
10.	Register	Customer dapat melakukan registrasi	Memodifikasi database user	ST	0,5
			Membuat UI kelola register dengan melakukan pengkodean	PA	1
			Melakukan test terhadap fitur register	ST	0,5
11.	Login Kasir	Sebagai kasir saya dapat melakukan login ke sistem	Memodifikasi database user	PA	1
			Membuat UI kelola login kasir dengan melakukan pengkodean	PA	1
			Melakukan test terhadap fitur kelola login kasir	ST	1
12.	Login Customer	Sebagai customer saya dapat melakukan login ke sistem	Memodifikasi database user	ST	1
			Membuat UI kelola login customer dengan melakukan pengkodean	ST	1
			Melakukan test terhadap fitur kelola login customer	PA	1
13.	Kelola Menu Pendaftaran	Sebagai customer saya dapat melakukan pendaftaran didalam sistem	Membuat skema database	ST	1
			Membuat koding back end fitur pendaftaran	PA	2
			Melakukan test terhadap fitur pendaftaran	ST	1
14.	Kelola Menu Antrian	Sebagai admin/kasir saya	Membuat koding back end fitur antrian	ST	2

dapat mengelola menu antrian Melakukan test terhadap PA 1  
fitur antrian

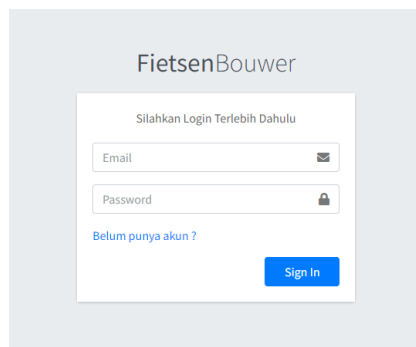
Pada Sprint 3 tim mengerjakan lima item backlog utama: registrasi pelanggan (Register), login kasir, login customer, menu pendaftaran untuk customer, dan menu antrian untuk admin/kasir. Estimasi total untuk tasks-terkait mencakup sekitar **7 hari kerja** (0,5 +1 +0,5 untuk Register; 1 +1 +1 untuk Login Kasir; 1 +1 +1 untuk Login Customer; 1 +2 +1 untuk Kelola Menu Pendaftaran; 2 +1 untuk Kelola Menu Antrian).

**Daily Scrum**

Dalam pelaksanaan *Daily Scrum* untuk pengembangan sistem penjualan di Fietsen Bouwer, tim pengembang mengadakan pertemuan singkat setiap pagi selama 15 menit untuk menyelaraskan progres harian terhadap tujuan sprint. Setiap anggota tim berbagi informasi mengenai pencapaian mereka pada hari sebelumnya, rencana kerja untuk hari ini, serta hambatan yang dihadapi, seperti kendala dalam integrasi modul pembayaran atau tantangan dalam migrasi sistem dari Laravel 7 ke versi terbaru. Pertemuan ini bukanlah forum untuk pelaporan status kepada manajemen, melainkan kesempatan bagi tim untuk berkoordinasi, mengidentifikasi masalah lebih awal, dan menyesuaikan rencana kerja agar tetap fokus pada pencapaian tujuan sprint. Dengan pendekatan ini, tim dapat meningkatkan kolaborasi, transparansi, dan efisiensi dalam pengembangan sistem penjualan yang lebih responsif terhadap kebutuhan pelanggan.

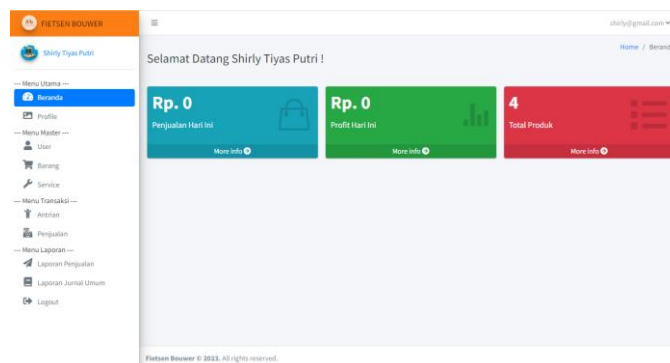
**Sprint Review**

Dalam kerangka kerja *Agile Scrum*, *Sprint Review* adalah pertemuan penting yang diadakan di akhir setiap sprint. Tujuan utamanya adalah untuk meninjau hasil kerja yang telah diselesaikan selama sprint dan mendapatkan umpan balik dari para pemangku kepentingan (*Stakeholders*). Berikut adalah hasil yang telah dikerjakan dalam bentuk sistem informasi penjualan dengan tampilan sebagai berikut:



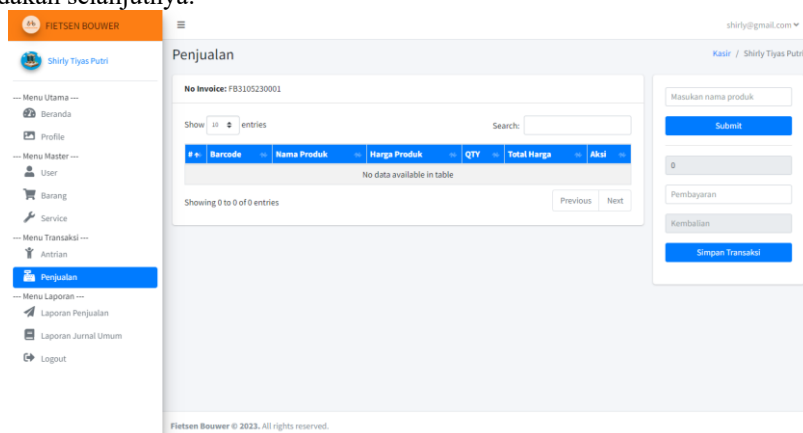
Gambar 1. Tampilan Login

Tampilan Login pada Gambar 1 tersebut adalah antarmuka awal yang muncul saat pengguna ingin mengakses laman web dengan cara memverifikasi identitas pengguna melalui kombinasi informasi seperti *username* dan *password*, sebelum memberikan akses ke fitur atau data tertentu.



Gambar 2. Tampilan Beranda

Tampilan beranda pada gambar 2 ini adalah halaman utama dari web sebagai menu utama yang dapat dipilih untuk tindakan selanjutnya.



Gambar 3. Tampilan Transaksi

Pada tampilan transaksi yang digambarkan pada Gambar 3 menampilkan menu penjualan yang dapat merekam setiap transaksi dengan no *invoice* sebagai id yang memiliki keunikan sebagai identitas tiap transaksi. Dalam *Sprint Review* terakhir untuk pengembangan sistem penjualan Fietsen Bouwer, tim mempresentasikan hasil kerja selama sprint, termasuk perancangan sistem yang mempermudah aktivitas transaksi penjualan. Namun, terdapat beberapa keterbatasan yang diidentifikasi, seperti pelanggan belum dapat membeli dan memilih produk secara online, serta sistem masih menggunakan Laravel 7 yang menyebabkan waktu loading cukup lama. *Stakeholder* memberikan masukan untuk mengembangkan fitur *e-commerce* dan *booking* online, serta melakukan *upgrade framework* ke versi Laravel terbaru guna meningkatkan performa sistem. Diskusi ini membantu tim dalam merencanakan langkah-langkah selanjutnya untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi sistem penjualan.

### ***Sprint Restrospective***

Dalam konteks pengembangan sistem informasi penjualan dan layanan servis pada Toko Fietsen Bouwer, sprint restrospective akan digunakan sebagai berikut :

1. Tim dan *Stakeholder* internal (kasir, Admin) meninjau sprint mana yang baru selesai
2. Memungkinkan adanya diskusi terkait ketepatan waktu dan pengujian serta kekurangan apa yang terjadi dalam transaksi
3. Tim memilih aksi yang akan dijadikan prioritas di sprint berikutnya

## **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai implementasi metodologi *Scrum* dalam rancang-bangun sistem informasi penjualan dan layanan servis sepeda di Toko Fietsen Bouwer, dapat disimpulkan bahwa penerapan *Scrum* terbukti membawa manfaat signifikan, khususnya dalam hal kolaborasi tim, adaptasi terhadap perubahan kebutuhan, dan kualitas hasil pengembangan. Tim secara bersama-sama mengelola Product Backlog dan mengeksekusi sprint secara iteratif, hal ini memungkinkan toko memilih prioritas fitur yang memberikan nilai tertinggi, lalu dikembangkan dalam Sprint Backlog yang terfokus. Melalui kegiatan rutin seperti Sprint Planning, Daily Scrum, Sprint Review, dan Sprint Retrospective, proses pengembangan menjadi lebih transparan, hambatan dapat diungkap lebih cepat, dan tim dapat melakukan penyesuaian secara terus-menerus. Sistem informasi penjualan dan layanan servis tidak hanya dirancang dengan lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna (teknisi dan kasir), tetapi juga dikembangkan dengan tahap-increment yang memudahkan uji dan evaluasi lebih awal. Akibatnya, toko memperoleh sistem yang relevan, dapat menyesuaikan perubahan bisnis dengan cepat, dan meningkatkan kepuasan pengguna. Namun, penelitian ini juga mencatat bahwa keberhasilan implementasi *Scrum* sangat bergantung pada disiplin tim, pemahaman peran-peran (Product Owner, Scrum Master, Development Team), dan kondisi organisasi yang mendukung budaya kolaborasi & adaptasi. Tanpa faktor-faktor tersebut, potensi manfaat *Scrum* bisa tidak tercapai secara maksimal. Secara keseluruhan, implementasi *Scrum* di studi kasus ini terbukti menjadi metodologi yang efektif untuk

pengembangan sistem informasi di lingkungan ritel/servis seperti toko sepeda meskipun tetap memerlukan perhatian terhadap pelatihan, pemilihan tim, dan pengelolaan perubahan backlog agar dapat berjalan optimal.

## Referensi

- Atissalam, L. W., & Aji, R. F. (2024). Evaluasi Implementasi *Scrum* dengan SMM dan AMM: Studi Kasus Perusahaan Telekomunikasi PT XYZ. *Indonesian Journal of Computer Science*, 13(3), 4501–4511. <https://doi.org/10.33022/ijcs.v13i3.3962>
- Baihaqy, M. A. M., Azmi, M. Y., & Muslim Hidayat. (2022). Sistem Informasi Penjualan Burung Kicau Berbasis Website. *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik Dan Ilmu Komputer*, 1(2), 16–22. <https://doi.org/10.55123/storage.v1i2.319>
- BPS. (2020). *Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Triwulan IV-2019*. Bps.Go.Id.
- Lee, W. T., & Chen, C. H. (2023). Agile Software Development and Reuse Approach with *Scrum* and Software Product Line Engineering. *Electronics (Switzerland)*, 12(15). <https://doi.org/10.3390/electronics12153291>
- Nulhakim, L., Prasetya Kristiadi, D., Desmond, & Suhada, H. (2023). ( S I N T E K ) PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN KITCHEN SET. 3(1), 21–26. <https://doi.org/10.56995/sintek.v3i1.53>
- Penelitian, H. (2023). *Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sparepart Sepeda dan Jasa Service Pada Toko Fietsen Bower*.
- Putra, D. A. H., Darwiyanto, E., & Nurtantyana, R. (2024). Development of Backend Admin Dashboard for Business Project Monitoring using *Scrum* Method. *Indonesian Journal on Computing (Indo-JC)*, 9(2), 118–133. <https://doi.org/10.34818/indojc.2024.9.2.969>
- Ridha, F., & Hegarini, E. (2020). *Analysis of Maturity Level Project Management of Software Development In Scrum Framework : Case Research On Tribe Enterprise PT . XYZ*. 5(1), 87–97.
- Sari, Y., & Rudianto, B. (2023). Implementasi *Scrum* Dalam Pengembangan Sistem Informasi Akademik Di Sdn Kedaung Wetan 6 Tangerang. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 3(1), 170–186. <https://doi.org/10.46306/sm.v3i1.92>
- Sayid Fadil, M., Sukma, I., Erman Bani, M., & Henny, H. (2024). Implementasi Metode *Scrum* Dalam Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus : Toko Kopi Sinar). *Simtek : Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, 9(1), 51–54. <https://doi.org/10.51876/simtek.v9i1.370>
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum – The Rules of the Game*. In *Scrum.org*.
- Sundara, T., Setiawan, D., Subkhan, F., & Kautsar, F. R. (2022). *Scrum* Implementation in Development of Online Research Application. *The Indonesian Journal of Computer Science*, 11(2), 404–410. <https://doi.org/10.33022/ijcs.v11i2.3072>
- Supriyanti, W., & Pertiwi, D. A. (2022). Implementasi *Scrum* dalam Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Nilai Siswa. *Remik: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 6(3), 547–560.
- Syabania, R., & Rosmawani, N. (2021). Perancangan Aplikasi Customer Relationship Management ( Crm ) Pada Penjualan Barang Pre-Order Berbasis Website. *Rekayasa Informasi*, 10(1), 44–49.
- Tanjung, M. F., Purwandari, B., Fedinansyah, A., & Trisnawaty, N. W. (2024). Evaluation of *Scrum* Implementation and Recommendation Improvement in Software Development: a Case Study of Logistic Company XYZ. *The Indonesian Journal of Computer Science*, 13(5), 7135–7143. <https://doi.org/10.33022/ijcs.v13i5.4236>
- Trabulsi, R. U. (2022). The Impact of Accounting Information Systems On organizational Performance of Manufacturing Companies in Erbil. *Qalaai Zanist Scientific Journal*, 7(4), 69–73. <https://doi.org/10.25212/lfu.qzj.7.4.54>