

## PENERAPAN METODE SCRUM DALAM PEMBUATAN APLIKASI PASAR TANI UNTUK MENINGKATKAN JANGKAUAN PASAR

Ratih Noviyanti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Negeri Bengkalis

Email: [ratihnoviyanti211103@gmail.com](mailto:ratihnoviyanti211103@gmail.com)

**Abstrak:** Desa Langkat, Kecamatan Siak Kecil, dikenal sebagai daerah agraris dengan mayoritas penduduk yang bergantung pada sektor pertanian. Dengan lahan subur dan luas, petani dapat panen hingga lima kali dalam dua tahun. Namun, kelimpahan hasil panen menimbulkan masalah pemasaran karena kurangnya strategi yang efektif. Survei menunjukkan 70% hasil panen dijual, namun banyak yang tidak habis terjual atau dijual dengan harga tidak wajar. Untuk mengatasi hal ini, BUMDes Desa Langkat membutuhkan sistem yang mampu membantu pemasaran hasil pertanian secara lebih luas dan terstruktur. Solusi yang diusulkan adalah pengembangan aplikasi Pasar Tani berbasis web dan mobile yang memberikan akses lebih luas dalam menjangkau konsumen. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode Scrum dan diselesaikan dalam 6 tahapan sprint untuk menghasilkan sistem yang siap digunakan. Pengujian fungsional menggunakan metode Blackbox Testing dan User Acceptance Testing (UAT) menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai dengan tujuan pengembangan. Selain itu, hasil kuesioner menunjukkan tingkat kepuasan pengguna sebesar 95%. Data transaksi juga mencatat bahwa aplikasi berhasil menjangkau pembeli dari luar wilayah Desa Langkat, dengan total 13 transaksi selama masa pengujian. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi Pasar Tani mampu memperluas jangkauan pasar dan mendukung distribusi hasil pertanian secara efektif.

**Kata Kunci:** BUMDes, Pasar tani, Metode *Scrum*, *Laravel*.

**Abstract:** *Langkat Village, Siak Kecil District, is known as an agricultural area, with a majority of the population dependent on the agricultural sector. With its fertile and expansive land, farmers can harvest up to five times in two years. However, the abundant harvest creates marketing challenges due to a lack of effective strategies. Surveys show that 70% of the harvest is sold, but much remains unsold or is sold at unreasonable prices. To address this, the Langkat Village-Owned Enterprise (BUMDes) requires a system capable of facilitating broader and more structured marketing of agricultural products. The proposed solution is the development of a web- and mobile-based Farmers' Market application, providing broader access to consumers. The application was developed using the Scrum methodology and completed in six sprints to produce a ready-to-use system. Functional testing using Blackbox Testing and User Acceptance Testing (UAT) methods demonstrated that all features functioned according to development objectives. Furthermore, questionnaire results indicated a 95% user satisfaction rate. Transaction data also indicated that the application successfully reached buyers from outside Langkat Village, with a total of 13 transactions during the testing period. These results demonstrate that the Farmers' Market application is capable of expanding market reach and supporting the effective distribution of agricultural products.*

**Keywords:** *BUMDes, Farmers Market, Scrum Method, Laravel.*

## PENDAHULUAN

Desa Langkat di Kecamatan Siak Kecil merupakan kawasan pertanian potensial dengan mayoritas penduduknya bergantung pada sektor ini. Produktivitasnya tinggi, mencapai lima kali panen dalam dua tahun. Namun, 30% hasil panen digunakan untuk konsumsi lokal, dan 70% untuk dijual, dengan tantangan berupa keterbatasan strategi pemasaran dan akses informasi pasar. Akibatnya, petani sering menjual hasil panen dengan harga di bawah standar, yang berdampak pada motivasi dan keberlanjutan pertanian. BUMDes Desa Langkat mengusulkan sistem pasar tani untuk membantu petani memasarkan produk secara lebih luas dan efisien. Selain itu, sistem pengelolaan keuangan masih manual, sehingga memerlukan sistem pembagian hasil yang lebih efisien antara petani dan BUMDes, yang berhak atas 10% dari setiap transaksi. Untuk itu, diterapkan metode Scrum dalam pembangunan sistem yang adaptif dan fleksibel terhadap dinamika pasar pertanian. Dengan pendekatan iteratif dan evaluasi berkala, sistem ini tidak hanya meningkatkan efektivitas pemasaran tetapi juga memberdayakan petani. Hal ini bertujuan menjadikan desa sebagai pelaku aktif dalam rantai nilai pertanian. Penelitian sebelumnya menggunakan metode RUP dalam pembuatan Aplikasi Pasar Tani Digital, namun masih terdapat kekurangan. Aplikasi tersebut berbasis mobile dengan fitur registrasi, pencatatan produk, transaksi, dan lowongan kerja. Saran pengembangan mencakup verifikasi akun, notifikasi status produk, dan fitur lokasi. Penelitian ini akan mengembangkan sistem dengan judul "Penerapan Metode Scrum dalam Pembuatan Aplikasi Pasar Tani untuk Meningkatkan Jangkauan Pasar", di mana BUMDes menjual hasil pertanian petani kepada konsumen. Fitur utama meliputi pembagian hasil yang jelas, menu Pasar untuk pembelian hasil tani, serta fitur lokasi dan ongkos kirim. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi landasan pemerintah dan pemangku kepentingan dalam mengimplementasikan sistem digital guna memberdayakan petani lokal, memperluas jangkauan pasar, dan meningkatkan pendapatan petani di Desa Langkat.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka dapat dirumuskan suatu masalah yaitu "Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem digital berbasis Scrum untuk pasar tani di Desa Langkat guna meningkatkan efektivitas pemasaran dan distribusi hasil pertanian dengan jangkauan pasar yang luas".

### **Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu membahas tentang Penerapan Metode *Scrum* Dalam Pembuatan Aplikasi Pasar Tani Untuk Meningkatkan Jangkauan Pasar yang akan dibangun dengan berbasis website pada bagian BUMDes dalam menjual produk pertanian serta adanya perancangan konsep keuntungan yang diperoleh oleh BUMDes dan Petani pada setiap transaksi yang dilakukan dan sistem berbasis mobile untuk memudahkan akses dan transaksi bagi para pembeli.

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan sistem digital berbasis *Scrum* untuk pasar tani di Desa Langkat.
2. Memudahkan pemasaran hasil pertanian di Desa Langkat dengan meningkatkan jangkauan pasar.

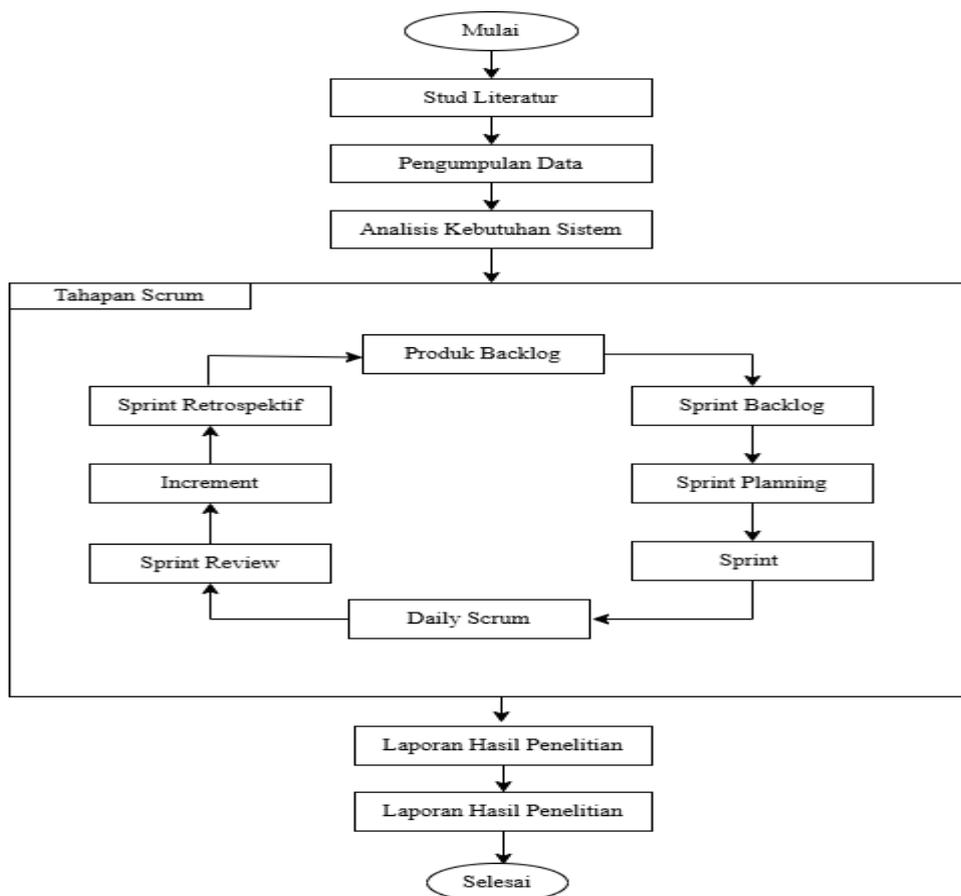
### **Manfaat**

Adapun manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Pasar tani pada sistem digital ini mempermudah konsumen mengakses produk pertanian lokal dan meningkatkan transparansi harga serta kelengkapan informasi produk.
2. Peningkatan pemasaran pada sistem digital pasar tani membantu BUMDes memperluas jangkauan pasar.
3. Pasar tani digital membantu petani mendapatkan selisih harga jual beli yang kompetitif dari hasil pertanian.
4. Peningkatan akurasi perhitungan mengurangi kesalahan dalam pembagian hasil antara petani dan BUMDes, serta meningkatkan transparansi dalam transaksi keuangan.
5. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini menjadi contoh bagaimana metodologi pengembangan perangkat lunak (*Scrum*) dapat diterapkan dalam konteks *digitalisasi* pertanian pedesaan, yang berpotensi bermanfaat bagi daerah lain dengan karakteristik serupa.

### **METODE PENELITIAN**

Adapun prosedur penelitian ini menggunakan metode *Scrum*. Pada metode *Scrum* terdapat beberapa tahapan, sebagai berikut:



Gambar 3.2. 1 Tahapan Metode Scrum

**User Stories**

*User stories* adalah deskripsi singkat dan sederhana tentang fitur atau fungsi yang diinginkan dari perspektif pengguna akhir. Ini biasanya digunakan dalam pengembangan perangkat lunak *agile*.

Tabel 3. 1 User Story

No	User Story	Story Points	Priority
1	Sebagai BUMDes, saya ingi menambah dan mengedit produk petani	3	High
2	Sebagai BUMDes, saya ingin menambah dan mengubah kategori produk.	4	High
3	Sebagai pembeli, saya ingin melihat daftar kategori produk.	3	High
4	Sebagai pembeli, saya ingin melihat informasi detail produk.	3	High
5	Sebagai pembeli, saya ingin mengelola keranjang belanja saya.	3	High

6	Sebagai BUMDes, saya ingin mengelola data akun petani.	3	High
7	Sebagai BUMDes, saya ingin login ke system.	3	High
8	Sebagai pembeli, saya ingin memperbarui alamat pengiriman.	4	High
9	Sebagai pembeli, saya ingin melakukan pembayaran produk secara online.	4	High
10	Sebagai BUMDes, saya ingin melihat riwayat pesanan yang masuk.	3	Medium
11	Sebagai BUMDes, saya ingin melihat ulasan dari pembeli.	2	Medium
12	Sebagai pembeli, saya ingin melihat dan memberikan ulasan produk.	2	Medium
13	Sebagai BUMDes, saya ingin melihat laporan transaksi penjualan.	3	Medium
14	Sebagai BUMDes, saya ingin melihat laba dari penjualan produk.	4	High
15	Sebagai BUMDes, saya ingin melihat grafik perkembangan penjualan.	2	High
16	Sebagai pembeli, saya ingin menerima notifikasi status pemesanan.	2	Medium
17	Sebagai pembeli, saya ingin melihat riwayat pesanan saya.	2	Medium
18	Sebagai pembeli, saya ingin melihat profil saya.	2	Medium
19	Sebagai pembeli, saya ingin memperbarui informasi profil saya	2	Medium
20	Sebagai pembeli, saya ingin mengubah password akun saya.	2	Medium
21	Sebagai pembeli, saya ingin mengatur ulang password	3	Medium
22	Sebagai pembeli, saya ingin masuk kedalam aplikasi	3	High
<b>Total Story Point (SP)</b>		<b>60 SP</b>	

**Product Backlog**

Tahap ini merupakan proses di mana hasil user stories yang telah diidentifikasi dikelompokkan dan ditentukan prioritasnya. Penentuan prioritas dilakukan dengan menggunakan metode planning poker untuk menilai tingkat kesulitan dari setiap user story, sekaligus menetapkan tingkat prioritas pada masing-masing task. Penilaian ini melibatkan tiga pihak, yaitu dev 1 (pembimbing 1), dev 2 (pembimbing 2), dan dev 3 (penulis).

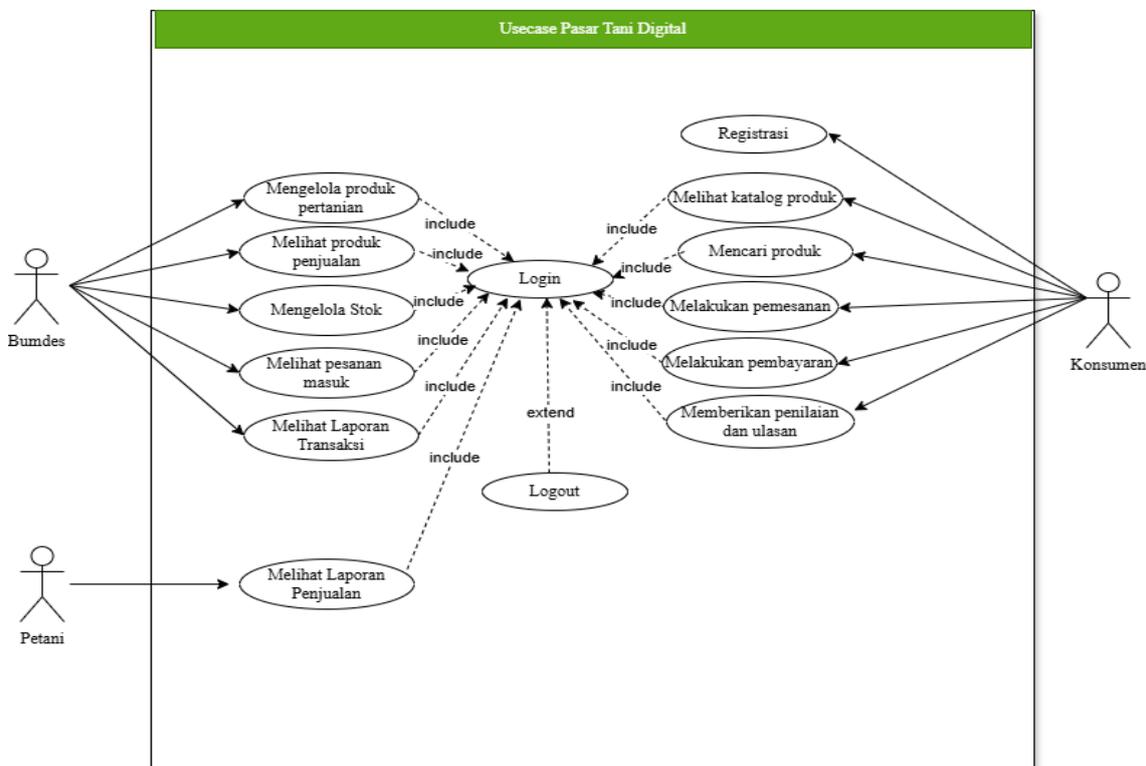
Tabel 3. 2 Produk Backlog

User Story Number	Task	Story Points	Priority			Kesimpulan
			Dev 1	Dev 2	Dev 3	

1	Mengelola produk petani	4	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>High</i>
2	Mengelola katagori produk	4	<i>High</i>	<i>Medium</i>	<i>High</i>	<i>High</i>
10	Mengelola riwayat pemesanan	2	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>
11	Menu ulasan produk	2	<i>Medium</i>	<i>High</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>
13	Menu lapora transaksi	3	<i>Medium</i>	<i>High</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>
14	Menu laba keuntungan	4	<i>Medium</i>	<i>High</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>
15	Menu perkembangan pennjualan	2	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>
6	Mengelola akun petani	3	<i>High</i>	<i>Medium</i>	<i>High</i>	<i>High</i>
7	Autentikasi BUMDes dan petani	3	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>High</i>
3	Daftar katagori	4	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>High</i>
4	Detail produk	4	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>High</i>
5	Halaman keranjang	3	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>High</i>
16	Notifikasi status pesanan	2	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>
8	Update alamat	4	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>High</i>
9	Payment	4	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>High</i>
17	Halaman histori pesanan	2	<i>Medium</i>	<i>High</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>
12	Halaman ulasan	2	<i>Medium</i>	<i>Low</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>
18	Halaman profile	2	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>
19	Update profil	2	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>
20	Update password	2	<i>Medium</i>	<i>Low</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>
21	Lupa password	3	<i>Medium</i>	<i>Low</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>
22	Autentikasi Pembeli	3	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>High</i>

Selanjutnya di rancanglah UML (*Unified Modeling Language*).

1. Usecase



**Estimation**

*Estimation* perhitungan jumlah sprint dan estimasi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan project adalah sebagai berikut :

Input data :

Tanggal Mulai Project	: 10 September 2024
Total Story Point	: 60
Durasi Sprint yang disepakati	: 3 Minggu tiap sprint
Kapasitas tim pengembang	: 10 SP

Kalkulasi :

Total Sprints = Total Story Points / Kapasitas Tim	
Total Sprints = 60 / 10 = 6 Kali	

Target Waktu = Tanggal Mulai + (Jumlah Sprint \* Durasi Sprint)

Target Waktu = 10 September 2024 + (6 \* 3 Minggu) = 15 Januari 2025

Biasanya 20% waktu buffer ditambahkan untuk mengakomodasi perubahan kebutuhan

Waktu Buffer = 18 + (18 \* 20%)

Waktu Buffer = 18 Minggu + 3 Minggu = 21 Minggu

Waktu Target Aktual : 15 Februari 2025.

Waktu mulai untuk mengerjakan projek ini adalah tanggal 10 September 2024, dimana kapasitas story point tim pengembang 10 SP dengan durasi waktu setiap sprint adalah 3 minggu. Sehingga diperoleh estimasi jumlah sprint yang dibutuhkan untuk menyelesaikan project ini adalah 6 kali dengan target aplikasi selesai selama 21 Minggu pengerjaan hingga tanggal 15 Februari 2025. Selanjutnya target waktu yang dibutuhkan untuk setiap sprint berada pada timeline berikut:

Tabel 3. 3 Tabel Sprint Backlog

<i><b>Sprint Iteration</b></i>	<i><b>Estimation Time</b></i>	<i><b>User Story Number</b></i>	<i><b>Story Point</b></i>	<i><b>Priority</b></i>
1	16 September 2024	1	4	<i>High</i>
		2	4	<i>High</i>
		10	3	<i>Medium</i>
		14	3	<i>Medium</i>
2	07 Oktober 2024	13	3	<i>Medium</i>
		11	2	<i>Medium</i>
3	28 Oktober 2024	7	3	<i>High</i>
		6	3	<i>High</i>
		15	2	<i>Medium</i>
4	18 November 2024	22	3	<i>High</i>
		3	4	<i>High</i>
		4	4	<i>High</i>
		18	2	<i>Medium</i>
5	8 Desember 2024	8	4	<i>High</i>
		9	4	<i>High</i>
		12	2	<i>Medium</i>

		16	2	<i>Medium</i>
6	30 Desember 2024	17	2	<i>Medium</i>
		19	2	<i>Medium</i>
		20	3	<i>Medium</i>
		21	3	<i>Medium</i>

### ***Desain Prototype***

Aplikasi PanenID memiliki tiga tampilan, yaitu tampilan untuk user yang berbasis mobile, dan tampilan untuk BUMDes serta petani yang berbasis website. Berikut beberapa rancangan tampilan dari aplikasi PanenID.

### **Mengkodekan Sistem**

Pada tahap pengkodean sistem, dilakukan implementasi dari prototype yang telah dirancang sebelumnya, sehingga menghasilkan tampilan antarmuka yang memiliki fungsi sesuai dengan rancangan tersebut. Proses pengkodean dilakukan menggunakan Visual Studio Code baik dari sisi pengguna user, maupun dari sisi BUMDes dan petani, sehingga seluruh tampilan dan fitur dapat dibangun secara menyeluruh sesuai kebutuhan sistem.

### **Sprint Review**

Tahapan selanjutnya adalah Sprint Review, di mana programmer mendemonstrasikan hasil pekerjaan yang telah diselesaikan selama periode sprint. Demonstrasi ini bertujuan untuk memberikan gambaran kepada pengguna mengenai perangkat lunak yang telah dikembangkan, serta sebagai sarana untuk memperoleh masukan atau tanggapan dari pengguna yang nantinya akan digunakan sebagai bahan evaluasi untuk perbaikan di tahap berikutnya.

### **Sprint Retrospective**

Tahapan selanjutnya dari penerapan scrum adalah sprint retrospective yang dilakukan pada setiap sprint yang berakhir. Pada tahap ini programmer dapat menyampaikan pendapat dan evaluasinya mengenai kinerja selama menerapkan metode Scrum[13]. Untuk menunjang kelancaran dalam pengerjaan sprint, penerapan metode Scrum dalam pembangunan sistem ini dilakukan dengan menggunakan trello, merupakan aplikasi project management. Fungsinya untuk mengelola dan mengerjakan berbagai tugas secara lebih efisien.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi pasar tani (PanenID) berbasis web dan mobile berhasil dibuat sepenuhnya dengan menggunakan metode *scrum*. Aplikasi ini dibuat untuk mempermudah akses pasar bagi hasil pertanian lewat sistem yang lebih modern dan mudah digunakan. Ada tiga pihak utama dalam aplikasi ini, yaitu BUMDes, petani, dan konsumen, yang saling mendukung dalam ekosistem perdagangan. BUMDes bertanggung jawab untuk mengelola dan mengunggah data hasil pertanian ke aplikasi, sementara petani bisa dengan mudah melihat laporan transaksi yang sudah terjadi. Sementara itu, konsumen dapat menikmati kemudahan lewat fitur-fitur yang tersedia, seperti memesan produk, melacak pengiriman secara langsung, dan proses pembayaran yang terhubung langsung dengan sistem, sehingga membuat pengalaman melakukan pembelian menjadi lebih cepat dan nyaman.

### *Sprint 1*

#### Sprint Iteration 1

<i>Sprint Iteration</i>	<i>Feature</i>	<i>User Number</i>	<i>Story Point</i>	<i>Priority</i>
1	Mengelola Produk Petani	1	4	<i>High</i>
	Mengelola Katagori Produk	2	4	<i>High</i>
	Mengelola Riwayat Pemesanan	10	2	<i>Medium</i>
	Menu Laba Keuntungan	14	4	<i>High</i>

Pada bagian ini, penulis mengerjakan *sprint* pertama dengan fitur pertama mengelola produk petani dengan *user story number 1 story point 4* dengan level *priority high*, Fitur kedua mengelola atagori roduk dengan *user story number 2 story point 4* dengan level *priority high*, Fitur ketiga mengelola riwayat pemesanan dengan *user story number 10 story point 2* dengan level *priority medium*, dan fitur keempat menu laba keuntungan dengan *user story number 14 story point 4* dengan level *priority high*.

### *Sprint 2*

#### Sprint Iteration 2

<i>Sprint Iteration</i>	<i>Feature</i>	<i>User Number</i>	<i>Story Point</i>	<i>Priority</i>
2	Menu Laporan Transaksi	13	3	<i>Medium</i>
	Menu Ulasan produk	11	2	<i>Medium</i>

Pada bagian ini penulis mengerjakan *sprint* kedua dengan fitur mengelola produk petani dengan *user story* pada *number* 13, *story point* 3, dengan level *priority medium* dan fitur mengelola kategori produk dengan *user story number* 11, *story point* 2, dengan level *priority medium*.

### ***Sprint 3***

#### Sprint Iteration 3

<b><i>Sprint Iteration</i></b>	<b><i>Feature</i></b>	<b><i>User Number</i></b>	<b><i>Story Point</i></b>	<b><i>Priority</i></b>
3	Autentikasi BUMDes dan Petani	7	3	<i>High</i>
	Mengelola Akun Petani	6	3	<i>High</i>
	Menu Perkembangan Penjualan	15	2	<i>Medium</i>

Pada bagian ini penulis mengerjakan *sprint* ketiga dengan fitur autentikasi dengan *user story* pada *number* 7, *story point* 3, dengan level *priority high*, serta fitur mengelola akun petani dengan *user story number* 6, *story point* 3, dengan level *priority high*. Selain itu, penulis juga mengerjakan fitur menu perkembangan penjualan dengan *user story number* 15, *story point* 2, dengan level *priority medium*.

### ***Sprint 4***

#### Sprint Iteration 4

<b><i>Sprint Iteration</i></b>	<b><i>Feature</i></b>	<b><i>User Number</i></b>	<b><i>Story Point</i></b>	<b><i>Priority</i></b>
4	Autentikasi Pembeli	22	3	<i>High</i>
	Daftar Katagori	3	4	<i>High</i>
	Detail Produk	4	4	<i>High</i>
	Halaman Profile	18	2	<i>Medim</i>

Pada bagian ini, penulis mengerjakan *sprint* keempat dengan fitur autentikasi pembeli dengan *user story* pada *number* 7, *story point* 3, dengan level *priority high*, serta fitur daftar kategori dengan *user story number* 3, *story point* 4, dengan level *priority high*. Selain itu, penulis juga mengerjakan fitur detail produk dengan *user story number* 4, *story point* 4, dengan

level *priority high*, dan fitur halaman profile dengan *user story number* 18, *story point* 2, dengan level *priority medium*.

### Sprint 5

#### Sprint Iteration 5

<i>Sprint Iteration</i>	<i>Feature</i>	<i>User Number</i>	<i>Story Point</i>	<i>Priority</i>
5	Update Alamat	8	4	<i>High</i>
	Payment	9	4	<i>High</i>
	Halaman Ulasan	12	2	<i>Medium</i>
	Notifikasi status pesanan	16	2	<i>Medium</i>

Pada bagian ini, penulis mengerjakan *sprint* kelima dengan fitur update alamat dengan *user story* pada *number* 8, *story point* 4, dengan level *priority high*, serta fitur payment dengan *user story number* 9, *story point* 4, dengan level *priority high*. Selain itu, penulis juga mengerjakan fitur halaman ulasan dengan *user story number* 12, *story point* 2, dengan level *priority medium*, dan fitur notifikasi status pesanan dengan *user story number* 16, *story point* 2, dengan level *priority medium*.

### Sprint 6

#### Sprint Iteration 6

<i>Sprint Iteration</i>	<i>Feature</i>	<i>User Number</i>	<i>Story Point</i>	<i>Priority</i>
6	Histori Pesanan	17	2	<i>Medium</i>
	Update Profil	19	2	<i>Medium</i>
	Update Password	20	2	<i>Medium</i>
	Lupa Password	21	2	<i>Medium</i>

Pada bagian ini, penulis mengerjakan *sprint iteration* 6 dengan fitur histori pesanan dengan *user story* pada *number* 17, *story point* 2, dengan level *priority medium*, serta fitur update profil dengan *user story number* 19, *story point* 2, dengan level *priority medium*. Selain itu, penulis juga mengerjakan fitur update password dengan *user story number* 20, *story point* 1, dengan level *priority medium*, dan fitur lupa password dengan *user story number* 21, *story point* 2, dengan level *priority medium*.

## Pengujian

### Blacbox Testing

Tahap ini dilakukan tahapan pengujian untuk fitur sistem yang telah selesai dibangun dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Dalam pengujian ini dilakukan dengan menggunakan *Blackbox Testing*. Pada tahap ini yang akan diuji yaitu, kelengkapan fungsi (*completeness*).

### User Acceptance Testing

Tahapan akhir dalam proses pengujian perangkat lunak sebelum sistem atau aplikasi dirilis ke pengguna akhir pada beberapa fitur untuk BUMDes, petani dan Konsumen

### Pengujian Kusioner

Pada tahap ini, pengujian dilakukan dengan melibatkan pengguna aplikasi melalui pengisian kuesioner yang telah disediakan. Tujuan dari penyebaran kuesioner ini adalah untuk memperoleh bukti apakah aplikasi PanenID yang telah dikembangkan dapat meningkatkan jangkauan pasar. Jangkauan pasar yang dimaksud dilihat dari kemampuan aplikasi PanenID dalam memberikan kemudahan bagi pengguna untuk melakukan pemesanan produk hasil pertanian, tidak hanya oleh warga Desa Langkat, tetapi juga oleh pengguna dari luar desa tersebut. Pengujian ini melibatkan 64 responden yang terdiri dari konsumen akhir, yaitu masyarakat berusia 25 tahun ke atas, yang berasal dari desa-desa di luar wilayah Desa Langkat.

#### Katagori Pilihan

No	Katagori	Nilai Keseluruhan
1	Sangat Setuju	5
2	Setuju	4
3	Kurang Setuju	3
4	Tidak Setuju	2
5	Sangat Tidak Setuju	1

#### List Pertanyaan

No	Pertanyaan	STS	TS	KS	S	SS
1	Saya kini lebih mudah mengetahui produk pertanian dari berbagai wilayah melalui aplikasi PanenID	0	0	1	14	49

2	Saya dapat membeli produk pertanian dari daerah yang sebelumnya sulit dijangkau melalui PanenID	0	0	3	11	50
3	Saya merasa sistem distribusi produk pertanian melalui PanenID kini lebih luas cakupannya	0	0	1	14	49
4	Saya memiliki lebih banyak alternatif pilihan produk pertanian dari berbagai wilayah melalui PanenID	0	0	2	12	50
5	Saya merasa kemudahan akses terhadap produk pertanian dari luar daerah melalui PanenID sangat membantu saya	0	0	1	12	51
6	Saya merasa keberagaman wilayah asal produk meningkatkan minat belanja saya melalui PanenID	0	0	1	11	52
7	Saya mengetahui lebih banyak titik produksi pertanian di berbagai daerah melalui PanenID	0	1	0	14	49
8	Saya merasa PanenID memberi kesempatan pada produk dari daerah terpencil untuk dikenal lebih luas	0	0	0	13	51
9	Saya merasa PanenID mempermudah konsumen dari berbagai daerah untuk mengakses produk pertanian	0	0	2	12	51
10	Produk pertanian dari Desa Langkat dapat dijangkau oleh konsumen di lokasi saya dengan mudah	0	0	1	14	49
11	Aplikasi ini membantu saya yang tinggal di luar Desa Langkat untuk mengenal dan membeli produk pertaniannya	0	0	1	15	48
12	PanenID memudahkan saya untuk membeli produk pertanian dari lokasi yang sebelumnya sulit dijangkau	0	0	1	11	52
13	Saya merasa aplikasi PanenID memudahkan konsumen dari daerah lain untuk lebih mengenal dan membeli produk dari Desa Langkat	0	0	0	12	52
14	Saya merasa mudah untuk membeli produk pertanian dari Desa Langkat karena aplikasi	0	0	1	10	53

ini menghubungkan konsumen dengan produk di berbagai wilayah					
--	--	--	--	--	--

Dari pertanyaan yang ada pada tabel diatas dapat digunakan untuk mencari presentase masing - masing pertanyaan dengan menggunakan rumus skala libert dibawah ini :

$$\text{index \%} = \left( \frac{\text{Total Score}}{\text{Skor Maksimal}} \right) \times 100$$

Tabel 4. 1 Hasil Kusioer

<b>Pertanyaan 1</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>KS</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>
Saya kini lebih mudah mengetahui produk pertanian dari berbagai wilayah melalui aplikasi PanenID	0	0	1	14	49
Presentase	95%				
<b>Pertanyaan 2</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>KS</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>
Saya dapat membeli produk pertanian dari daerah yang sebelumnya sulit dijangkau melalui PanenID	0	0	3	11	50
Presentase	95%				
<b>Pertanyaan 3</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>KS</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>
Saya merasa sistem distribusi produk pertanian melalui PanenID kini lebih luas cakupannya	0	0	1	14	49
Presentase	95%				
<b>Pertanyaan 4</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>KS</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>
Saya memiliki lebih banyak alternatif pilihan produk pertanian dari berbagai wilayah melalui Panen_ID	0	0	2	12	50
Presentase	95%				
<b>Pertanyaan 5</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>KS</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>
Saya merasa kemudahan akses terhadap produk pertanian dari luar daerah melalui PanenID sangat membantu saya	0	0	1	12	51
Presentase	96%				
<b>Pertanyaan 6</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>KS</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>
Saya merasa keberagaman wilayah asal produk meningkatkan minat belanja saya melalui PanenID	0	0	1	11	52
Presentase	96%				
<b>Pertanyaan 7</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>KS</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>

Saya mengetahui lebih banyak titik produksi pertanian di berbagai daerah melalui PanenID	0	1	0	14	49
Presentase	93%				
<b>Pertanyaan 8</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>KS</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>
Saya merasa PanenID memberi kesempatan pada produk dari daerah terpencil untuk dikenal lebih luas	0	0	0	13	51
Presentase	96%				
<b>Pertanyaan 9</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>KS</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>
Saya merasa PanenID mempermudah konsumen dari berbagai daerah untuk mengakses produk pertanian	0	0	2	12	51
Presentase	97%				
<b>Pertanyaan 10</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>KS</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>
Produk pertanian dari Desa Langkat dapat dijangkau oleh konsumen di lokasi saya dengan mudah	0	0	1	14	49
Presentase	97%				
<b>Pertanyaan 11</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>KS</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>
Aplikasi ini membantu saya yang tinggal di luar Desa Langkat untuk mengenal dan membeli produk pertaniannya	0	0	1	15	48
Presentase	92%				
<b>Pertanyaan 12</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>KS</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>
PanenID memudahkan saya untuk membeli produk pertanian dari lokasi yang sebelumnya sulit dijangkau	0	0	1	11	52
Presentase	96%				
<b>Pertanyaan 13</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>KS</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>
Saya merasa aplikasi PanenID memudahkan konsumen dari daerah lain untuk lebih mengenal dan membeli produk dari Desa Langkat	0	0	0	12	52
Presentase	96%				
<b>Pertanyaan 14</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>KS</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>
Saya merasa mudah untuk membeli produk pertanian dari Desa Langkat karena aplikasi ini menghubungkan	0	0	1	10	53

konsumen dengan produk di berbagai wilayah					
Presentase	96%				
<b>Hasil Rata Rata Persentase</b>	<b>95 %</b>				

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis terkait aplikasi Pasar Tani (PanenID) di Desa Langkat Kecamatan Siak Kecil, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi Pasar Tani yang dibangun dalam bentuk web dan mobile memiliki kemampuan yang baik dalam mendukung perluasan distribusi hasil pertanian di Desa Langkat. Pengembangan aplikasi ini dilakukan menggunakan metode Scrum dan diselesaikan melalui enam tahapan sprint secara bertahap untuk menghasilkan aplikasi yang siap digunakan dengan fitur yang teruji dan stabil.
2. Pengujian fungsional aplikasi dengan metode Blackbox Testing dan User Acceptance Testing (UAT) menunjukkan bahwa seluruh fitur dan fungsi dalam aplikasi berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan pengembangan. Selain itu, kuesioner yang digunakan untuk mengukur luasnya jangkauan pasar aplikasi menunjukkan respons positif dari pengguna, dengan tingkat kepuasan mencapai 95%.
3. Hasil pengujian dan data transaksi menunjukkan bahwa aplikasi pasar tani mampu menjangkau pengguna di luar wilayah Desa Langkat. Selama masa pengujian, tercatat 13 transaksi berasal dari pembeli di berbagai daerah seperti Lubuk Gaung, Tanjung Belit, dan Sepotong. Hal ini membuktikan bahwa sistem yang dikembangkan memiliki jangkauan pasar yang luas serta dapat digunakan dengan baik oleh masyarakat di berbagai wilayah.

### Saran

Adapun peneliti memberikan saran dalam pengembangan aplikasi selanjutnya yaitu Dalam pengembangan fitur lokasi, disarankan untuk mengimplementasikan tools GPS yang lebih akurat agar dapat membaca lokasi secara menyeluruh.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Resdiana, W., & Arief, D. A. M. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Hasil Pertanian Berbasis Web Studi Kasus Kabupaten Bandung. *Jurnal Teknik Informatika*, 12(2), 15-21.
- Fryonanda, H. (2023). Perancangan Sistem Informasi e-commerce Pemasaran Hasil Pertanian Berbasis Website. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis (JUNSIBI)*, 4(1), 43-51.
- Prahastyo, A. B., Triayudi, A., & Rahman, B. (2023). E-Commerce Produk Hasil Pertanian Berbasis Web dengan Metode Agile Software Development. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 3(6), 1334-1339.
- Mandiyartha, E. P., Nurlaili, A. L., & Yuliastuti, G. E. (2024). Pengembangan Aplikasi Go-Farm Marketplace Menggunakan Metode Waterfall untuk Mewujudkan Pertanian Terintegrasi pada Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Bojonegoro. *INTEGER: Journal of Information Technology*, 9(1).
- Wahyuni, S., & Nurfadillah, N. (2021). Deal Cash: Digital Platform Trending Pemasaran Hasil Pertanian dalam Meningkatkan Perekonomian di Era 4.0. *EXERO: Journal of Research in Business and Economics*, 4(1), 55-84.
- Putra, D. J. K., & Tanaem, P. F. Perancangan Aplikasi Pembukuan Menggunakan Metode Agile Scrum. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi p-ISSN*, 2443, 2210.
- Nurlies, M., Budiyantra, A., & Lewenusa, I. (2024). Penerapan Metode Agile Scrum Pada Pembuatan Website Penjualan Sembako Toko Erwin. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 13(1), 671-681.
- Fardiansyah, M., Nur, A. W., Arief, A., & Hizbullah, I. (2022). Agile Scrum Untuk Platform E-Commerce Umkm Kuliner: Studi Kasus Toko Anafi, Kota Ternate. *Jurnal Pedimas Pasifik*, 1(01), 57-65.
- Rahmida, R. (2021). Penerapan Metode Rational Unified Process Pada Pembuatan Aplikasi Pasar Tani Digital (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Bengkalis).
- Syukron, A. (2019). Perancangan sistem informasi administrasi kependudukan desa berbasis website pada Desa Winong. *Bianglala Informatika*, 7(1), 16-21.
- B. Hermanto, M. Yusman, And Nagara, "Sistem Informasi Manajemen Keuangan Pada Pt. Hulu Balang Mandiri Menggunakan Framework Laravel," *Jurnal Komputasi*, vol. 7, no. 1, pp. 17–26, Aug. 2019.

- Warkim, W., Muslim, M. H., Harvianto, F., & Utama, S. (2020). Penerapan Metode SCRUM dalam Pengembangan Sistem Informasi Layanan Kawasan. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 6(2).
- Azima, Nur. Pengembangan Aplikasi Monitoring Santri Berbasis Android Menggunakan Metode Scrum. Diss. Politeknik Negeri Bengkalis, 2022.
- Buana, Safira Yuniar Putri. "Implementasi Scrum pada Pengembangan Modul Leadership Quality Feedback (LIQUID)(Studi Kasus: Pengembangan Aplikasi Komando)." (2021)