

Optimalisasi Pendekatan Scrum Berbasis Website dalam Pendataan UMKM Guna Mendukung Pengelolaan Data Desa Melung

Dhiya Ulhaq¹, Purwadi^{*2}, Suliswaningsih³

^{1,3}Program Studi Informatika, Universitas Amikom Purwokerto, Indonesia

²Magister Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto, Indonesia

Email: ¹ulhaq0164@gmail.com, ²purwadi@amikompurwokerto.ac.id,

³suliswani@amikompurwokerto.ac.id

Abstrak

Pengelolaan data Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di tingkat desa memainkan peran penting dalam mendukung pengembangan ekonomi lokal. Namun, pengelolaan data UMKM di Desa Melung belum dilakukan secara terstruktur dan terintegrasi, sehingga menimbulkan kesulitan dalam pengolahan data dan pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pengelolaan data UMKM berbasis web dengan mengoptimalkan metode Scrum untuk mendukung tata kelola data desa yang efektif. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan Scrum sebagai metodologi pengembangan sistem, yang meliputi *product backlog*, *sprint planning*, *sprint backlog*, *daily scrum*, *sprint review*, dan *sprint retrospective*. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan perangkat desa dan pemilik UMKM untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Scrum memungkinkan pengembangan sistem yang fleksibel dan iteratif, sehingga fitur dapat dikembangkan berdasarkan kebutuhan pengguna yang diprioritaskan. Sistem yang dikembangkan mendukung pengelolaan data UMKM, termasuk fitur input data, pengelolaan data, penyajian informasi, dan ekspor data. Penerapan Scrum juga meningkatkan koordinasi tim, efisiensi pengembangan, dan evaluasi berkelanjutan selama proses pengembangan. Penelitian ini menunjukkan bahwa optimalisasi pendekatan Scrum dalam pengembangan sistem berbasis web dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan data UMKM dan mendukung pengambilan keputusan.

Kata kunci: *Scrum, Sistem Berbasis Web, Manajemen Data UMKM*

Optimizing the Website-Based Scrum Approach in MSME Data Collection to Support Data Management in Melung Village

Abstract

Micro, Small, and Medium Enterprises (MSME) data management at the village level plays a crucial role in supporting local economic development. However, MSME data management in Melung Village has not been carried out in a structured and integrated manner, causing difficulties in data processing and decision making. This study aims to develop a web-based MSME data management system by optimizing the Scrum method to support effective village data governance. The research uses a qualitative approach with Scrum as the system development methodology, which includes product backlog, sprint planning, sprint backlog, daily scrum, sprint review, and sprint retrospective. Data collection was conducted through interviews with village officials and MSME owners to identify system requirements. The results show that the application of Scrum enables flexible and iterative system development, so that features can be developed based on prioritized user needs. The developed system supports MSME data management, including data input, data management, information presentation, and data export features. The application of Scrum also improves team coordination, development efficiency, and continuous evaluation during the development process. This study shows that optimizing the Scrum approach in web-based system development can improve the effectiveness of MSME data management and support decision making.

Keywords: *Scrum, Web-Based System, MSME Data Management*

1. PENDAHULUAN

Dalam era digitalisasi dan globalisasi saat ini, teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi bagian integral dari kehidupan manusia. Penggunaan teknologi telah menyentuh hampir setiap aspek kehidupan, memungkinkan kita untuk menjalani aktivitas sehari-hari dengan lebih efisien. Dampak teknologi tidak hanya terbatas pada individu, tetapi juga telah merambah ke berbagai lapisan masyarakat [1]. Sejalan dengan perkembangan tersebut, instansi pemerintah seperti Dinas Perdagangan, Perindustrian, Koperasi, dan UMKM turut dituntut untuk mengakselerasi pertumbuhan ekonomi melalui serangkaian upaya strategis. Salah satu fokus utama dalam upaya ini adalah melalui pembinaan yang berkelanjutan dan terarah terhadap UMKM, dengan harapan agar entitas-entitas bisnis ini dapat tumbuh dan berkembang secara optimal, memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian daerah [2].

Desa Melung merupakan sebuah desa yang secara administratif berada di Kecamatan Kedungbanteng, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Desa ini terletak di lereng Gunung Slamet dengan perbatasan Hutan PERHUTANI dan Desa Sirampok, Kecamatan Sirampok, Kabupaten Brebes di sebelah utara; Desa Windujaya di sebelah barat; Desa Ketenger dan Desa Karangtengah di sebelah timur; serta Desa Kotaliman dan Desa Kalikesur di sebelah selatan. Desa Melung ditetapkan sebagai desa wisata berdasarkan SK Bupati Banyumas Nomor 556/167/2020 dengan skor nilai sebesar 62 dengan klasifikasi desa wisata berkembang [3]. Selain sebagai desa wisata, Desa tersebut memiliki banyak industri UMKM dari berbagai kategori, yaitu makanan, kerajinan, dan minuman.

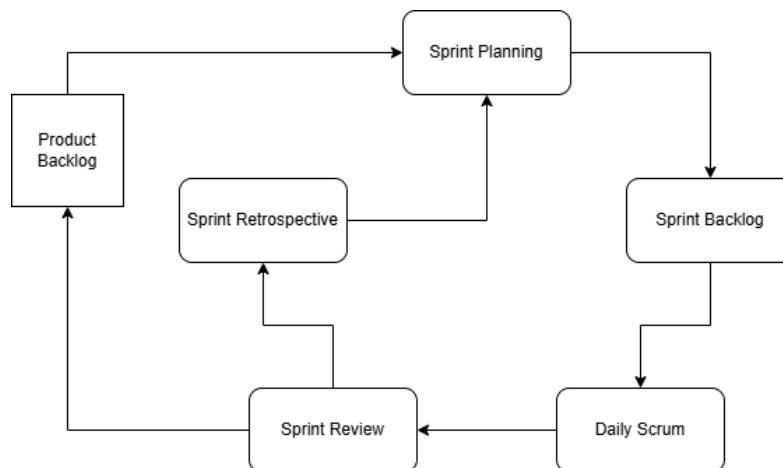
Namun pada kenyataannya, di Desa Melung masih belum mengimplementasikan pencatatan data khusus untuk industri UMKM yang ada di desa tersebut. Pengelolaan data UMKM merupakan salah satu aspek penting yang mendukung keberlangsungan dan perkembangan UMKM di tingkat desa. Melalui proses pendataan yang terstruktur, pihak terkait dapat melakukan analisis untuk menghasilkan informasi yang akurat dan bermanfaat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem pendataan berbasis website yang mampu mengelola data secara dinamis. Pemanfaatan teknologi yang didasarkan pada web dalam pengelolaan data UMKM dipilih karena memiliki banyak keuntungan strategis dibandingkan metode manual. Sistem yang berbasis web memungkinkan akses dari berbagai perangkat tanpa perlu instalasi khusus, sehingga perangkat desa bisa mengakses sistem melalui komputer maupun ponsel yang terhubung ke internet. Dengan cara ini, sistem berbasis web dianggap lebih fleksibel, mudah diterapkan, dan berkelanjutan untuk membantu pengelolaan data UMKM di Desa Melung.

Dalam proses pengembangannya, penelitian ini mengusulkan penerapan metode Scrum dalam pengembangan sistem tersebut. Scrum merupakan salah satu metode pengembangan sistem berbasis Agile yang berdasarkan kekuatan kerjasama tim, produk tambahan, dan proses berulang untuk mewujudkan hasil akhir [4]. Tujuan utama dari Scrum adalah *review* dan adaptasi, yaitu melihat permasalahan yang ada dan melakukan adaptasi terhadapnya. Pengembangan *perangkat lunak* dengan Scrum menekankan pertimbangan yang cermat pada setiap tahapan pengembangan perangkat lunak [5]. Scrum memiliki tahapan yang terstruktur dan bersifat perulangan, sehingga jika produk pada sprint pertama belum cukup memenuhi kebutuhan, maka pada sprint berikutnya dapat dikembangkan sistem yang sesuai dengan evaluasi pengguna [6].

Penerapan aplikasi ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada pihak desa terkait data UMKM yang berada di wilayah desa sehingga dapat dijadikan dasar untuk pengambilan keputusan bagi desa untuk menentukan area pembinaan yang tepat sasaran agar UMKM dapat berkembang seperti yang diharapkan [7]. Melalui optimalisasi metode ini, diharapkan proses pendataan UMKM menjadi lebih efisien dan mendukung tata kelola data desa yang lebih baik.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode pengembangan sistem Scrum. Pemilihan Scrum didasarkan pada fleksibilitasnya dalam menangani perubahan kebutuhan sistem yang dinamis selama proses pendataan UMKM di Desa Melung berlangsung. Tahapan penelitian ini terdiri dari beberapa fase utama sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Kerja Scrum

1. *Product backlog* adalah daftar pekerjaan yang diprioritaskan sesuai *roadmap* dan *requirements*. Umumnya, daftar yang paling penting akan ditampilkan di bagian atas sehingga pembuat program mengetahui pekerjaan mana yang harus dilakukan terlebih dahulu [8]. Analisis kebutuhan sistem ini dilakukan dengan melakukan wawancara kepada Sekretaris Desa dan pemilik UMKM. Data hasil wawancara dianalisis serta dilakukan pengumpulan pendapat terhadap beberapa pengguna sistem di Desa Melung yang ada saat ini.
2. *Sprint planning* adalah pendetailan *product backlog* dan membuat *sprint goal* [9]. Dalam konteks pembuatan aplikasi pendataan UMKM berbasis *website*, *sprint planning* dapat diartikan sebagai proses diskusi terstruktur antara tim pengembang dan *product owner* untuk menentukan fitur atau modul aplikasi UMKM yang menjadi prioritas.
3. *Sprint Backlog* pada pengembangan aplikasi pendataan UMKM berbasis *website* merupakan kumpulan pekerjaan yang dipilih dari *product backlog* untuk dikerjakan dalam satu *sprint*, yang berisi rincian tugas teknis seperti perancangan database UMKM, pembuatan form input data, pengelolaan data (tambah, edit, hapus), penampilan daftar UMKM, serta pengujian fitur, sehingga menjadi acuan kerja pengembang dalam mencapai tujuan *sprint* secara terarah dan terukur.
4. *Daily scrum* dilakukan oleh *development team* dengan mengimplementasikan *sprint planning*. Seluruh *sprint planning* perlu dikerjakan secara berurutan dengan durasi yang sudah ditetapkan. *Development team* perlu memahami dengan baik rencana prioritas yang dijabarkan pada *sprint planning* [10]. Pertemuan yang dilakukan selama 15 menit setiap hari untuk mengevaluasi apa yang dikerjakan.
5. *Sprint Review* adalah kegiatan dalam Scrum yang dilakukan di akhir *sprint* untuk mengevaluasi hasil kerja dengan cara meninjau fitur atau fungsi aplikasi yang telah dikembangkan. Selain itu, *sprint review* digunakan untuk memeriksa dan mendemonstrasikan hasil pekerjaan kepada pemangku kepentingan. *Feedback* dari pemangku kepentingan diintegrasikan ke dalam perencanaan selanjutnya [11].
6. *Sprint Retrospective* adalah tahap terakhir dari setiap *sprint*, di mana tim pengembang melakukan refleksi terhadap proses pengembangan yang telah dijalani. Pada *sprint retrospective*, tim mengevaluasi apa yang berjalan dengan baik selama *sprint*, apa yang perlu ditingkatkan, dan apa yang harus diperbaiki untuk *sprint* selanjutnya [12].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. *Product Backlog*

Product backlog disusun berdasarkan hasil wawancara dengan Sekretaris Desa dan pelaku UMKM di Desa Melung. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa fitur pendataan UMKM, pengelolaan data, dan penyajian informasi UMKM merupakan kebutuhan utama. *Product backlog* yang dihasilkan mencerminkan prioritas kebutuhan pengguna dan menjadi dasar perencanaan *sprint* berikutnya. Penyusunan *backlog* ini memastikan bahwa pengembangan sistem berfokus pada kebutuhan nyata di lapangan.

Tabel 1. *Product Backlog*

Pengguna	Fitur
Bumdes Melung	Login, Dashboard, Manajemen UMKM, Pengaturan Export, Informasi

3.2. *Sprint Planning*

Sprint planning dilakukan untuk menentukan *sprint goal* dan memilih *item product backlog* yang akan dikerjakan pada setiap *sprint*. Hasil *sprint planning* menunjukkan bahwa pembagian pekerjaan ke dalam *sprint* memudahkan tim pengembang dalam menetapkan target pengembangan secara jelas dan terukur. Pada tahap ini, fokus pengembangan diarahkan secara bertahap, dimulai dari perancangan database UMKM hingga pengembangan fitur pengelolaan data, sehingga proses pengembangan berjalan lebih terstruktur.

Tabel 2. *Sprint Planning*

Pengguna	Fitur	Prioritas Pengerjaan
Bumdes	1. Login	Pertama
Melung	2. Dashboard	Keempat
	3. Manajemen UMKM	Kedua
	4. Pengaturan Export	Ketiga
	5. Informasi	Kelima

3.3. *Sprint Backlog*

Sprint Backlog merupakan serangkaian *product backlog* yang dipilih untuk *sprint* oleh dan untuk *developer* berdasarkan prioritas pengguna dengan waktu kerja yang telah ditentukan dengan tujuan untuk mencapai *sprint goal* [13]. *Sprint Backlog* berisi rincian tugas teknis yang menjadi acuan tim pengembang dalam melaksanakan proses pengembangan sistem sesuai dengan tujuan *sprint*.

Tabel 3. *Sprint Backlog*

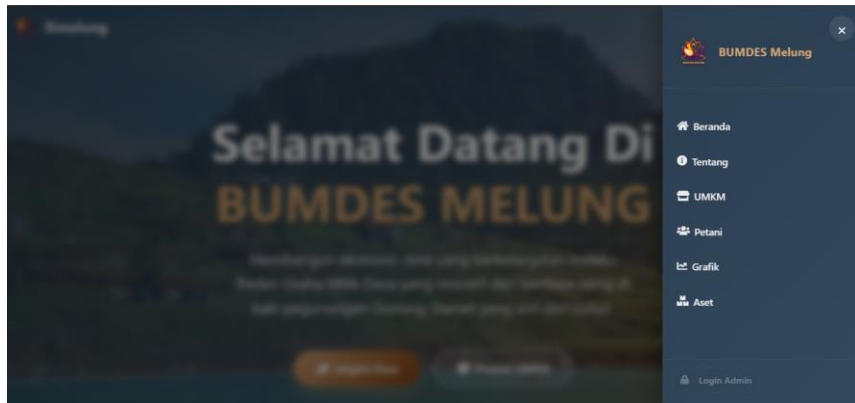
Sprint	Fitur	Sprint Backlog
Sprint 1	Login	Username dan Password.
Sprint 2	Manajemen UMKM	Perancangan database, pembuatan form input UMKM baru, implementasi fitur tambah, edit, hapus, tampilan daftar UMKM.
Sprint 3	Pengaturan Export	Pembuatan fitur export data, pengaturan format file export, pengujian hasil export data.
Sprint 4	Dashboard	Pembuatan tampilan dashboard utama, penampilan ringkasan data UMKM, serta pengujian tampilan dashboard.
Sprint 5	Informasi	Pembuatan halaman informasi UMKM, penampilan detail data UMKM, serta pengujian fitur informasi.

3.4. *Daily Scrum*

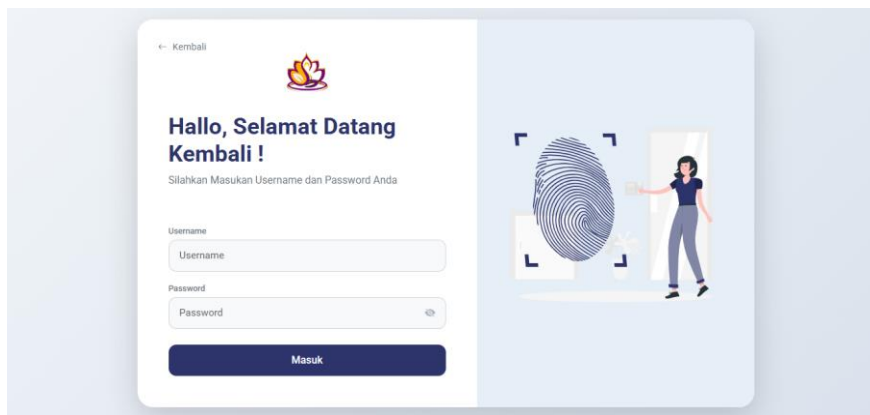
Daily Scrum rutin dilaksanakan 1 kali di penghujung *sprint* yang membahas mengenai progress dan juga hambatan yang terjadi dan juga melakukan pengananan terhadap hambatan dengan penerapan solusi dari hambatan didalam progress tersebut [14].

3.4.1. Halaman Login

Prioritas pengerjaan pertama adalah fitur login. Fitur login ini dapat digunakan untuk 1 user saja sebagai admin UMKM.



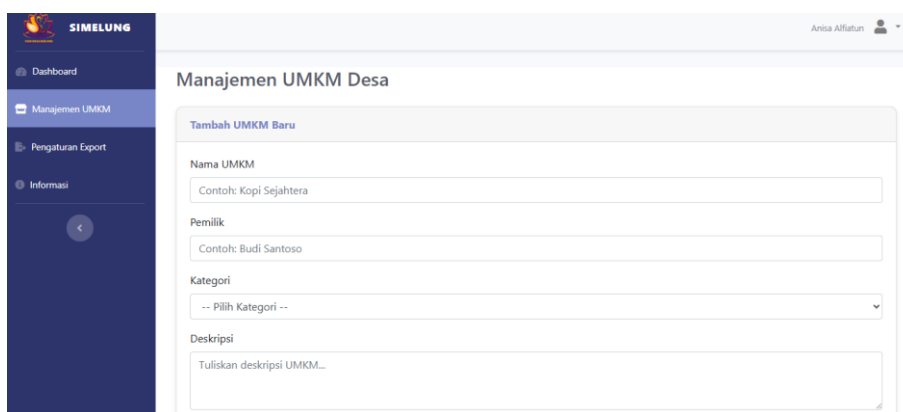
Gambar 2. Halaman Landing Page



Gambar 3. Halaman Login

3.4.2. Halaman Manajemen UMKM

Pengerjaan prioritas kedua yaitu fitur Manajemen UMKM yang digunakan sebagai input UMKMM baru serta untuk melihat daftar UMKM yang sebelumnya sudah ditambahkan.



Gambar 4. Halaman Manajemen UMKM Desa (Input Data)

Daftar UMKM Cari UMKM...

NO	NAMA UMKM	PEMILIK	KATEGORI	DESKRIPSI	
1	Jamu	Anisa	Minuman		
2	Kopi Lung	Siti	Minuman	Kopi Lung terbuat dari kopi pilihan yang diproses dari tangan pemiliknya langsung.	RT. C
3	Kopine Inyong	Suryati	Minuman	UMKM kopi asli desa Melung	
4	Kebun Jambu	Kusworo	Makanan	Perkebunan di lereng gunung slamet yang menghasilkan jambu menyegarkan.	Desa A

Copyright © Simelung 2026



Gambar 5. Halaman Manajemen UMKM Desa (Daftar UMKM)

3.4.3. Halaman Pengaturan Export

Fitur Laporan Data UMKM berfungsi untuk menyusun dan menghasilkan laporan mengenai semua data UMKM yang terdaftar dalam sistem dengan cara yang teratur dan mudah dijangkau. Fitur ini mendukung admin dalam kegiatan dokumentasi, pelaporan, serta pengarsipan data UMKM Desa Melung dalam bentuk digital.

Dashboard > Laporan UMKM Anisa Alifiatun

Laporan Data UMKM

Dashboard / Laporan UMKM

Opsi Export Data UMKM

Silakan gunakan tombol di bawah ini untuk mengekspor seluruh data UMKM yang terdaftar di sistem:

Preview Data UMKM

Berikut adalah daftar data UMKM yang akan di-export:

NO	NAMA UMKM	PEMILIK	ALAMAT	KONTAK
1	Kebun Jambu	Kusworo	Desa Melung, Kedungbanteng, Banyumas, Jawa Tengah	

Gambar 6. Halaman Pengaturan Export

LAPORAN DATA UMKM 1 / 1 | 100% +

BADAN USAHA MILIK DESA
"ALAM LESTARI"
DESA MELUNG KECAMATAN KEDUNGBANTENG KABUPATEN BANYUMAS
Sekretariat: Kantor Kepala Desa Melung Kode Pos 53152

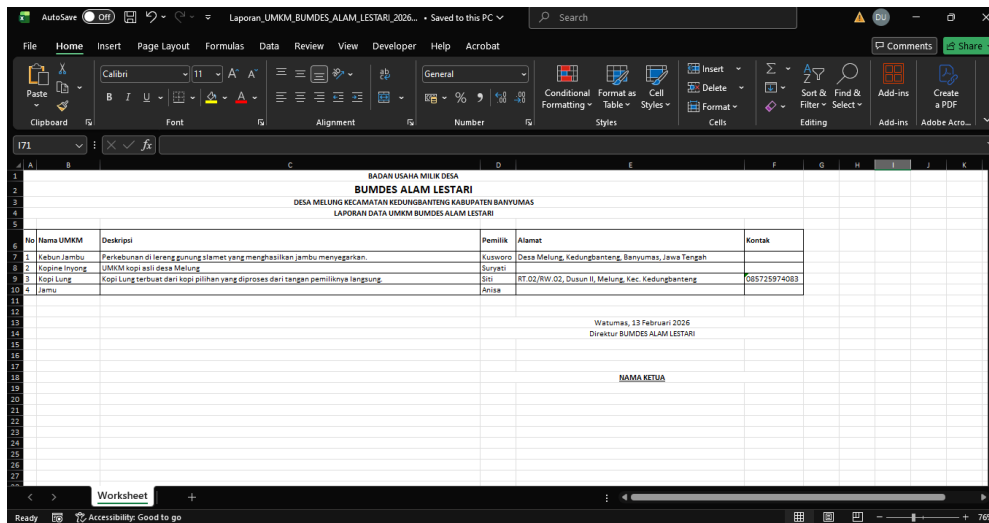
LAPORAN DATA UMKM
Daftar Usaha Mikro Kecil Menengah BUMDES ALAM LESTARI

No	Nama UMKM	Deskripsi	Pemilik	Alamat	Kontak
1	Kebun Jambu	Perkebunan di lereng gunung slamet yang menghasilkan jambu menyegarkan.	Kusworo	Desa Melung, Kedungbanteng, Banyumas, Jawa Tengah	
2	Kopine Inyong	UMKM kopi asli desa Melung	Suryati		
3	Kopi Lung	Kopi Lung terbuat dari kopi pilihan yang diproses dari tangan pemiliknya langsung.	Siti	RT 02/RW 02, Dusun II, Melung, Kec. Kedungbanteng	085725674063
4	Jamu		Anisa		

Watumas, 13 February 2026
Ketua BUMDES

Sariff Hidayat

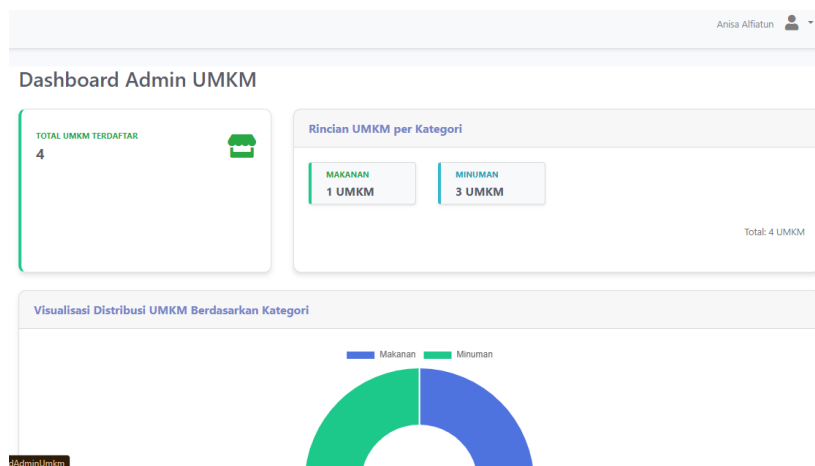
Gambar 7. Halaman Pengaturan Export (PDF)



Gambar 8. Halaman Pengaturan Export (Microsoft Excel)

3.4.4. Halaman Dashboard

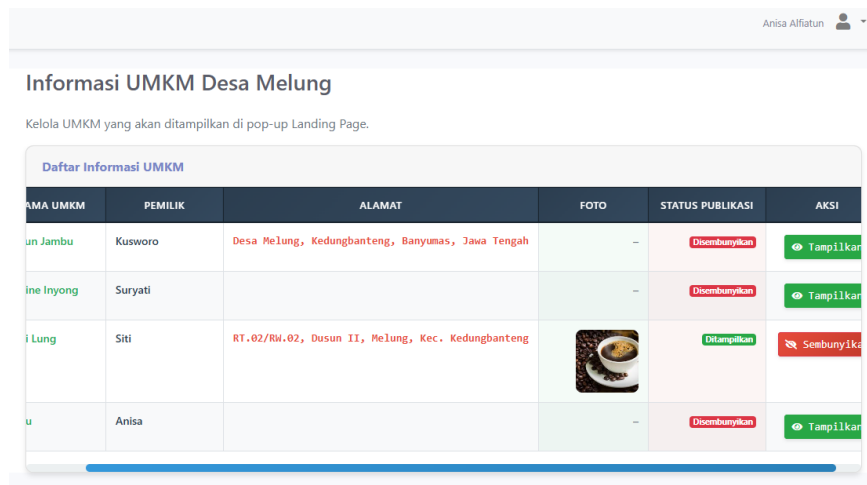
Pengerjaan prioritas selanjutnya adalah fitur dashboard, fitur ini berisi tentang informasi mengenai data UMKM seperti total UMKM, rincian kategori UMKM, serta terdapat chart untuk menunjukkan data.



Gambar 9. Halaman Dashboard

3.4.5. Halaman Informasi

Fitur Informasi UMKM berfungsi untuk mengelola data UMKM yang akan ditunjukkan kepada publik melalui pop-up di halaman utama situs web Desa Melung. Melalui fitur ini, pihak admin bisa menentukan UMKM mana yang dapat dipublikasikan, sehingga data yang disajikan tetap relevan, tepat, dan terpilih.



Gambar 10. Halaman Informasi



Gambar 11. Halaman Informasi (Saat gambar dipublikasikan)

3.5. Sprint Review

Sprint Review merupakan penyerahan manifestasi dari *Product Backlog* yang telah selesai melalui proses sprint yang kemudian didemonstrasikan dan dievaluasi oleh konsumen [15]. *Sprint review* akan ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 4. *Sprint Review*

Sprint	Fitur yang ditinjau	Hasil Sprint Review
Sprint 1	Login	Fitur masuk untuk admin telah berhasil dibuat dan berfungsi dengan baik menggunakan sistem autentikasi nama pengguna dan kata sandi.
Sprint 2	Manajemen UMKM	Fungsi untuk memasukkan data UMKM, mengedit, menghapus, dan menampilkan daftar UMKM telah sukses diterapkan.
Sprint 3	Pengaturan Export	Fitur ekspor informasi UMKM ke dalam format Excel dan PDF berfungsi dengan baik.
Sprint 4	Dashboard	Dashboard berhasil menunjukkan jumlah total UMKM, kategori UMKM, serta visualisasi data.
Sprint 5	Informasi	Fitur untuk mempublikasikan dan menyembunyikan data UMKM di halaman arahan telah berhasil dibuat.

3.6. *Sprint Retrospective*

Pada tahapan sprint restropective ini melakukan evaluasi bagaimana jalannya sprint yang telah dilakukan [16]. Tujuan utama dari Sprint Retrospective adalah untuk menciptakan ruang bagi developer untuk merenung dan belajar dari pengalaman selama Sprint terakhir dan menentukan apa yang bisa ditingkatkan untuk Sprint berikutnya [17].

Tabel 5. *Sprint Retrospective*

Fitur	Prioritas Pengerjaan	Sprint Retrospective
Login	Pertama	Fitur masuk untuk admin sudah memenuhi kebutuhan sistem dan dapat digunakan untuk membuka semua menu pengelolaan UMKM.
Dashboard	Keempat	Fitur dashboard bisa menampilkan ringkasan data UMKM dengan baik, tetapi perlu dilakukan penyesuaian pada tampilan visual agar lebih informatif.
Manajemen UMKM	Kedua	Fitur pengelolaan data UMKM (menambah, mengedit, menghapus) sudah berjalan sesuai yang diperlukan, tetapi masih memerlukan peningkatan dalam validasi input data UMKM.
Pengaturan Export	Ketiga	Fitur ekspor data UMKM ke dalam format Excel dan PDF berfungsi dengan baik, meskipun perlu ada penyesuaian dalam format laporan agar lebih teratur.

3.7. Tantangan Pengembangan Sistem

Selama proses pengembangan sistem, terdapat beberapa tantangan yang dihadapi oleh tim. Salah satu tantangan utama adalah perubahan kebutuhan pengguna yang muncul setelah sprint berjalan, terutama terkait dengan format laporan dan detail data UMKM yang perlu ditampilkan. Selain itu, variasi kelengkapan data dari pelaku UMKM menyebabkan perlunya penyesuaian pada validasi input sistem. Tantangan lain adalah keterbatasan waktu koordinasi antara tim pengembang dan perangkat desa karena perbedaan jadwal kegiatan.

Pendekatan Scrum membantu mengatasi tantangan tersebut melalui mekanisme sprint review dan sprint retrospective yang memungkinkan evaluasi berkala dan penyesuaian prioritas backlog. Dengan adanya iterasi yang terstruktur, perubahan kebutuhan dapat diakomodasi tanpa mengganggu keseluruhan proses pengembangan sistem. Hal ini menunjukkan bahwa Scrum efektif digunakan dalam pengembangan sistem di lingkungan dengan kebutuhan yang dinamis seperti di tingkat desa.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini mengkaji penerapan metode Scrum dalam proses pengembangan aplikasi berbasis web untuk pendaftaran UMKM di Desa Melung, yang bertujuan untuk meningkatkan pengelolaan data desa secara lebih teratur dan efisien. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan Scrum dapat memenuhi tuntutan sistem yang terus berubah dengan menyusun *product backlog* sesuai dengan kebutuhan pengguna, sehingga pengembangan bisa lebih terfokus pada masalah konkret yang dihadapi oleh desa dan pelaku UMKM.

Pembagian proses pengembangan ke dalam beberapa sprint melalui perencanaan sprint dan *backlog sprint* berperan dalam membantu developer pengembang menetapkan prioritas tugas dan menetapkan target yang jelas pada setiap tahap. Implementasi aktivitas *Scrum seperti Daily Scrum, Sprint Review, dan Sprint Retrospective* berperan dalam meningkatkan kerja sama tim, memantau perkembangan secara berkelanjutan, serta mengevaluasi hasil dan proses kerja, sehingga pengembangan sistem berlangsung dengan lebih teratur dan dapat dipantau.

Aplikasi pendataan UMKM yang dikembangkan dapat mendukung pengelolaan data UMKM secara efisien, mulai dari pencatatan, manajemen, hingga penyajian informasi UMKM di tingkat desa. Keberadaan sistem ini diharapkan mampu membantu desa dalam membuat keputusan yang lebih tepat berkaitan dengan pembinaan dan pengembangan UMKM. Dengan demikian, penerapan metode Scrum dalam pengembangan sistem berbasis web menunjukkan hasil positif dalam memajukan tata kelola data desa dan dapat menjadi model untuk pengembangan sistem serupa di desa-desa lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Muqorobin, A. S. Prakoso, R. A. Saputra, W. Mubarrock, and A. R. Atasofia, "Perancangan Sistem Informasi Umkm Berbasis Website Desa Manjung," *Budimas J. Pengabd. Masy.*, vol. 6, no. 2, pp. 2715–8926, 2024, [Online]. Available: <https://www.jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/JAIM/article/view/14746>
- [2] Z. K. Dunggio and S. Rustam, "Perancangan Aplikasi Pendataan UMKM berbasis Web di Kabupaten Gorontalo Utara," *J. Manaj. Inform. Sist. Inf. dan Teknol. Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 353–363, 2025, doi: 10.70247/jumistik.v4i1.135.
- [3] H. Suherlan *et al.*, "Keterlibatan Masyarakat dalam Mendukung Program Desa Wisata," *Barista J. Kaji. Bhs. dan Pariwisata*, vol. 9, no. 1, pp. 99–111, 2022, doi: 10.34013/barista.v9i01.623.
- [4] M. D. Lusita, A. Mirza, and A. A. R. Falawi, "Directorate General of Taxes E-Conference Information System Face Match Model With Agile Sdlc Method," *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 7, no. 2, p. 347, 2023, doi: 10.52362/jisicom.v7i2.1278.
- [5] M. Amirudin, H. Sucipto, T. Z. Vitadiar, and M. Ali, "Aplikasi Platform Web Koperasi Simpan Pinjam Menggunakan Framework Codeigniter Dengan Metode SCRUM (Studi Kasus: Koperasi Tani Makmur)," *Inov. J. Ilm. Inov. Teknol. Inf.*, vol. 9, No.2, pp. 1–23, 2016, doi: 10.33752/inovate.v9i2.8905.
- [6] P. S. Purba, G. N. Persada, and R. Hartono, "Optimalisasi Penggunaan Teknologi Industri 4.0 dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional Portal E-Commerce," *Spectr. Multidiscip. J.*, vol. Volume 2, no. Nomor 3, pp. 172–183, 2025, [Online]. Available: <https://journals.sanusantara.com/index.php/spectrum/article/view/272>
- [7] Eka Mala Sari Rochman, A. Rachmad, and W. Setiawan, "Penerapan Digitalisasi Data Umkm Berbasis Website Untuk Monitoring UMKM Di Desa Saroka," *J. Pengabd. dan Pemberdaya. Banyuwangi*, vol. 1, no. 1, pp. 54–64, 2023, doi: 10.57203/abdiwangi.v1i1.2023.54-64.
- [8] I. Engineering *et al.*, "SISTEM MONITORING KEGIATAN KEMAHASISWAAN MENGGUNAKAN METODE AGILE DEVELOPMENT," vol. 6, no. 1, pp. 49–57, 2022, doi:10.35145/joisie.v6i1.2342.
- [9] Y. Tumpao, K. Santa, G. C. Rorimpandey, T. Informatika, F. Teknik, and U. N. Manado, "Aplikasi Manajemen Rumah Kost Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum," pp. 65–77.
- [10] I. Artikel, "Pengembangan Fitur Rekognisi Kegiatan dengan Metode Scrum," vol. 7, no. 2, pp. 95–103, 2024, doi:10.24076/infosjournal.2024v7i02.1965.
- [11] A. Mustika, "Journal of Data Science and Information System (DIMIS) Permodelan Sistem Informasi Penjualan Barang Menggunakan Metode Scrum," vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2024, doi: 10.58602/dimis.v2i1.97.
- [12] M. Syifa', O. D. Cahyono, R. A. Faridatuzzuhro, L. Islami, and H. Pramudian, "PENERAPAN METODE AGILE SCRUM DALAM PENGEMBANGAN SMART SCHOOL E-LEARNING (SSE) DI SMK NEGERI 10 MALANG," vol. 14, no. 1, pp. 320–326, 2024, doi:10.36499/psnst.v13i1.12088.
- [13] A. A. Hasibuan, R. R. M. Sijabat, and S. Guntur, "Perancangan Sistem Pengelolaan Absensi Mahasiswa Magang di Dinas Komunikasi dan Informatika Provsu Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Scrum," *J. SIKOM (Sistem Inf. Komputer)*, vol. 1, no. 1, pp. 14–29, 2025.
- [14] A. N. Fajri *et al.*, "RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI E-TICKETING PESAWAT BERBASIS," vol. 8, no. 4, pp. 4543–4549, 2024, doi:10.36040/jati.v8i4.9983.
- [15] G. D. Mulyadi, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen PT . XYZ Sepatu Pernikahan Online Menggunakan Scrum," vol. 6, no. 2006, pp. 8941–8948, 2022, doi:10.31004/jptam.v6i2.3801.
- [16] L. Fitriani, R. Setiawan, and D. N. Anwar, "Tracer Study Berbasis Website dengan menggunakan Metodologi Agile Framework Scrum," no. 471, pp. 35–46, 2024, doi: 10.33364/algorithm/v.21-1.1401.
- [17] S. Pomalingo, F. Adline, and T. Tobing, "Optimalisasi Proses Pendaftaran Pasien dengan Aplikasi Admisi Online : Sebuah Pendekatan Scrum Optimizing Patient Registration Process through Online Admission Application : A Scrum Approach," vol. 5, no. 1, pp. 77–91, 2023, doi: 10.30812/bite/v5i1.3007.