

Pemodelan SCRUM dalam Pengembangan Sistem Laundry

Metodologi Desain Perangkat Lunak Praktik XIV



Disusun Oleh:

Kelompok 2

5200411401 Maoren Ganesta F.K.B

5200411420 Teofilus Figo A N

5200411422 Agya Rahmani Divasasri

5200411455 Aldico Yogaswara

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA**

2020/2021

DAFTAR ISI

1. PENDAHULUAN	3
2. METODE PENELITIAN.....	3
3. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	4
1. User Stories	4
2. Pembuatan Product Backlog.....	4
3. Melakukan sprint	5
4. Delivery product.....	9
4. KESIMPULAN	10

1. PENDAHULUAN

Pada penelitian scrum sistem laundry dapat membantu semua pengguna sistem dalam memahami proyek sehingga proyek sesuai dengan perencanaan hingga tahap implementasi dan dapat secara mudah mengontrol *task*. Sebagaimana pada memberikan kemudahan pelanggan dalam melakukan transaksi laundry dan memudahkan pegawai mengelola transaksi yang dilakukan pelanggan. Dalam scrum digunakan untuk pengembangan aplikasi Laundry yang dibangun secara cepat dalam menghadapi perubahan terhadap requirement ataupun permasalahan yang muncul.

Scrum yang ditargetkan memiliki efek yang dapat diabaikan pada peningkatan tim pengembangan perangkat lunak komunikasi eksternal dan internal. Untuk menerapkan Scrum pada pengembangan software diperlukan tim dan peranperanya, acara (sprint, scrum dailly), artefak (Produk Backlog, Sprint Backlog dan Inkremen) serta aturan main. Masing-masing komponen yang berada pada Scrum memiliki sasaran dan fungsi tertentu yang mendukung keberhasilan dari jalannya proses Scrum. Tim Scrum tersusun dari Pemilik Produk (Product Owner), Tim Pengembang (Team Developer), dan seorang Scrum Master. Product owner memiliki tanggung jawab terhadap nilai bisnis dari produk yang diciptakan. Tugas dari Scrum Master memastikan tim yang ikut untuk mengerjakan project dapat bekerja secara produktif dalam membantu tim untuk memenuhi kendala kualitas dan waktu proyek. Sedangkan Tim Pengembang berusaha untuk menyelesaikan pekerjaan yang telah disepakati. Tim ini bertugas dalam membuat produk.

2. METODE PENELITIAN

a. User Stories

Pada metode Scrum, rincian persyaratan dinegosiasikan melalui diskusi yang terjadi secara berulang selama pengembangan. User stories digunakan untuk membuat Product backlog. Dalam user stories berisi nama pengguna sistem, fitur-fitur yang menjadi kebutuhan sistem dan tujuan dari fitur yang direncanakan. Dengan adanya user stories tim teknis dan tim bisnis dapat berkomunikasi dengan mudah karena bahasa yang digunakan sangat umum.

b. Product Backlog

Pada tahapan ini pekerjaan-pekerjaan yang akan dilakukan ditulis dan dijelaskan oleh Product Owner pada Product Backlog. Pekerjaan yang akan dilakukan memiliki prioritas dalam pengerjaan. Kebutuhan customer dan kebutuhan secara teknis sebagai acuan untuk menentukan prioritas pengerjaan. Selain itu prioritas juga dapat ditentukan berdasarkan hal yang dinilai krusial atau penting dengan sistem yang akan dibangun. Untuk menentukan prioritas Product Owner dapat meminta pendapat dari tim Scrum atau stakeholders.

c. Sprint

Sprint memiliki durasi waktu yang konsisten sepanjang masa pengembangan produk. Setelah sprint selesai maka langsung mengerjakan Sprint berikutnya. Sprint memiliki dan

terdiri dari Sprint Planning, Daily Scrums, The development work (pengembangan), Sprint review, dan Sprint Retrospective.

d. Delivery Produk

Tahap dimana produk sudah selesai dibuat dan dalam kondisi useable. Tahap ini merupakan hasil dari Sprint yang selesai dikerjakan berdasarkan Product Backlog. Konsumen atau pemakai sudah sesuai dengan hasil sprint yang dilakukan pada masing-masing item. Sehingga produk dapat digunakan oleh user.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. User Stories

Dalam penggunaan metode Scrum hal yang harus ditentukan oleh Product Owner adalah user stories. User stories digunakan untuk membuat backlog. Dalam user stories berisi nama pengguna sistem, fitur-fitur yang menjadi kebutuhan sistem dan tujuan dari fitur yang direncanakan. User stories dibuat dengan bahasa pengguna secara umum. Hal ini difungsikan agar mudah dimengerti oleh orang bisnis dan orang teknis. Salah satu hal yang paling penting dengan adanya user stories ini ialah kolaborasi antara orang teknis dan orang bisnis untuk mencapai harapan dari pengembangan software.

User Stories Admin

- a. Sebagai admin, saya ingin kinerja lebih efektif. Ketika melakukan inputan data pelanggan dan jenis laundry.,
- b. Sebagai admin, saya ingin data transaksi dapat dicek dan dicetak pada data laporan yang dapat berupa laporan harian, mingguan atau bulanan,
- c. Sebagai admin, saya ingin menambahkan jenis laundry dan data laundry,
- d. Sebagai admin, saya ingin menambah dan menghapus data laundry dan pelanggan,

User Stories User (Pelanggan)

- a. Sebagai user, saya ingin melihat profil saya
- b. Sebagai user, saya dapat melihat data laundry,
- c. Sebagai user, saya ingin melihat detail transaksi laundry
- d. Sebagai user, saya ingin melihat proses pesanan laundry saya

2. Pembuatan Product Backlog

Tahap pembuatan product backlog merupakan pembagian atau pengelompokan proses-proses berdasarkan dari analisis pada langkah sebelumnya. Dokumen ini memiliki isi estimasi pengerjaan, fitur yang akan dibuat dan prioritas dari masing-masing fitur yang ditampilkan pada tabel 1. Berdasarkan langkah pada user stories, maka product backlog ini dibagi menjadi tiga kategori pengguna sistem, yaitu admin dan pegawai. Setiap fitur backlog memiliki prioritas, hal ini ditentukan berdasarkan tingkat urgent dari kebutuhan dari pengguna. Prioritas menentukan fitur mana yang harus dikerjakan terlebih dahulu. Selain prioritas hal yang diperhatikan yaitu pembagian waktu pengerjaan fitur Backlog dalam Sprint. Prioritas dan

panjang sprint ditentukan oleh kesepakatan antara perwakilan tim pengembang, scrum master dan product owner.

Table 1. Backlog Product

No	Fitur	Estimasi	Priority
1	Login multi user	8	High priority
	Dashboard pengguna system	4	Low priority
	Pengguna level Pegawai		
	Mengelola data barang	15	Medium priority
	Mengelola transaksi	25	High priority
2	Pengguna level Admin		
	Mengelola data pengguna system	5	Low priority
	Mengelola data pegawai	3	High priority
	Mengelola data transaksi	25	High priority
	Mengelola data pelanggan	30	High priority
	Mengelola data barang	15	Medium priority
	Mengelola data pengambilan laundry	17	Medium priority
3	Pengguna level Pegawai		
	Mengelola data barang	15	Medium priority
	Mengelola transaksi	25	High priority
	Mengelola data pengambilan laundry	17	Medium priority

3. Melakukan sprint

Tahap selanjutnya setelah Product Backlog dibuat yaitu melakukan Sprint. Tiap Sprint memiliki waktu yang hampir sama. Dalam melakukan sekali sprint tidak boleh terlalu lama. Untuk proyek yang besar maksimal sekali sprint 30 hari . Alasan dalam sekali sprint waktunya dibatasi yaitu dengan waktu yang singkat segala kemungkinan mudah untuk diprediksi. Selain itu ruang lingkup yang kecil mudah untuk dikontrol. Dalam melakukan sprint, terdapat beberapa tahapan pengerjaan yaitu sprint planing, sprint backlog, sprint execution, daily scrum, sprint review dan sprint retrospective. Pada penelitian ini pengembangan sistem dilakukan Sprint sebanyak empat kali. Sprint pertama lebih fokus pada tampilan awal dan bentuk dari website yang dibangun. Dalam hal ini Sprint yang akan dikerjakan meliputi login multi-user dan pembuatan dashboard masing-masing pengguna. Karena menurut perhitungan jumlah waktu untuk menyelesaikannya terlalu singkat maka ditambah proses aktivitas yang dilakukan oleh pengguna Laundry. Sprint kedua yang dikerjakan pada sistem ini yaitu fitur-fitur pada halaman admin Laundry. Fitur tersebut meliputi pengelolaan data Pelanggan, pendaftaran pelanggan data pegawai, data transaksi, dan Pengambilan hasil laundry. Sprint selanjutnya yaitu sprint ketiga, pada sprint ini tim mengerjakan fitur pada halaman pengguna admin. Untuk mengerjakan seluruh fitur-fitur pada pengguna admin memerlukan waktu yang terlalu panjang untuk sekali sprint. Oleh karena itu perlu adanya pembatasan ruang lingkup fitur pada sprint ketiga. Ruang lingkup sprint yang tidakdikerjakan pada sprint ketiga dikerjakan pada sprint keempat. Jadi untuk mengerjakan fitur backlog yang ada di halaman pengguna admin memerlukan sprint ketiga dan sprint keempat.

a. Sprint planning

Pada sprint yang pertama ini ada tiga fitur yang di pakai yaitu pembuatan login multi-user, fitur-fitur pada halaman pengguna laundry dan pembuatan dashboard pada masing-masing pengguna. Pada halaman pengguna laundry memiliki fitur mengelola data barang dan mengelola transaksi. Setelah menentukan fitur backlog selanjutnya membaginya ke bagian-bagian lebih kecil. Proses ini akan diuraikan pada tahap Sprint Backlog.

b. Sprint Backlog

Sprint backlog berisi penjabaran fitur-fitur backlog menjadi task-task yang lebih detail. Hal ini difungsikan untuk mempermudah tim pengembang dalam menyelesaikan Sprint. Berdasarkan sprint planing yang telah dilakukan. Tabel dibawah berisi penjabaran dari produk backlog menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana, sehingga memudahkan pengembang dalam membagi pekerjaan. Tabel ini akan dikerjakan pada Sprint yang pertama. Untuk menggambarkan sistem yang akan dibuat pada Sprint pertama menggunakan perancangan database seperti pada tabel dibawah ini .

Table 2. Sprint Backlog

Fitur backlog	Task
Login multi-user	Halaman utama sebelum masuk ke form login Semua pengguna sistem masuk ke sistem menggunakan satu form
Dashboard pengguna sistem	Dashboard Admin Dashboard Pegawai Dashboard Transaksi
Pengguna sistem level admin	
Mengelola data pegawai	Menambah data pegawai Menghapus data pegawai Mengubah data pegawai Mencari data pegawai
Mengelola data transaksi	Melakukan transaksi pembayaran laundry Melihat data transaksi laundry Admin dapat melakukan cetak nota laundry
Mengelola data pelanggan	Menambah data pelanggan Menghapus data pelanggan Mengubah data pelanggan Mencari data pelanggan

c. Sprint Execution dan Daily Scrum

Tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap untuk menentukan sprint *backlog*. Ketika sprint backlog sudah disepakati pada sprint planing maka mulailah melakukan pengembangan sprint backlog tersebut. Proses ini dilakukan untuk mencapai tujuan dari masing-masing sprint backlog. Keluaran dari proses ini berupa rilis produk. Tabel dibawah menjelaskan status sprint backlog pada saat proses pengerjaan task hasil penjabaran dari produk backlog. Dari tabel ini dapat diperoleh status dari masing-masing task setiap hari.

Table 3. Status Sprint Backlog pada Sprint Execution

Fitur Backlog	Task	Est.	Dur.	Status
Login multi-user	Pengguna mengakses halaman utama sebelum masuk ke form login.	8	8	Done
	Semua pengguna sistem masuk ke sistem menggunakan satu form.	6	6	Done
Dashboard pengguna sistem	Dashboard Admin	3	5	Done
	Dashboard Pegawai	3	3	Done
	Dashboard Transaksi	25	25	Done
Pengguna sistem level admin				
Mengelola data pegawai	Menambah data pegawai	3	5	in progres
	Menghapus data pegawai	3	3	in progres
	Mengubah data pegawai	3	3	in progres
	Mencari data pegawai	3	4	in porgres
Mengelola data transaksi	Melakukan transaksi pembayaran laundry	12	-	not started
	Melihat data transaksi laundry	5	-	not started
	Admin dapat melakukan cetak nota laundry	7	-	not started
Mengelola data pelanggan	Menambah data pelanggan	3	-	not started
	Menghapus data pelanggan	4	-	not started
	Mengubah data pelanggan	3	-	not started
	Mencari data pelanggan	5	-	not started

Pada sprint execution, tahap pengembangan sistem yaitu testing terhadap fitur dilakukan. Hal ini dilakukan untuk menguji fungsi sistem. Pada penelitian ini pengujian yang dilakukan yaitu black box testing. Tabel dibawah merupakan hasil dari pengujian yang dilakukan pada form dan fungsi dari setiap menu sistem. Testing yang dilakukan meliputi fungsi validasi dari form dan hasil tampilan dari setiap menu.

Table 4. Skenario dan Hasil Pengujian pada Sprint

No	Skenario pengujian	Output yang diharapkan	Validasi
1	Pengguna memasukan username dan password dengan benar	Halaman akan berpindah ke dashboard masing-masing pengguna	Sukses
2	Pengguna memasukan username dan password yang salah	Tidak masuk ke halaman dashboard dan muncul notifikasi error	Sukses
3	Pengguna memasukkan data pada form transaksi penjualan dengan benar	Data tersimpan dalam database dan tampil pada halaman penjualan	Sukses
4	User menambahkan data lebih dari satu Laundry pada halaman transaksi	Jumlah total pembayaran laundry secara otomatis terakumulasi.	Sukses

d. Rilis Produk

Pada tabel sprint backlog ini dipaparkan mengenai pembagian dari masing-masing fitur backlog. Setiap task atau pembagian yang dilakukan memiliki estimasi, durasi dan status tertentu. Pada rilis produk ini status yang digunakan harus sudah dalam kategori Done atau sudah selesai dikerjakan. Jika semua fitur backlog sudah selesai dikerjakan maka sprint pertama dapat dinyatakan selesai.

e. Sprint Review

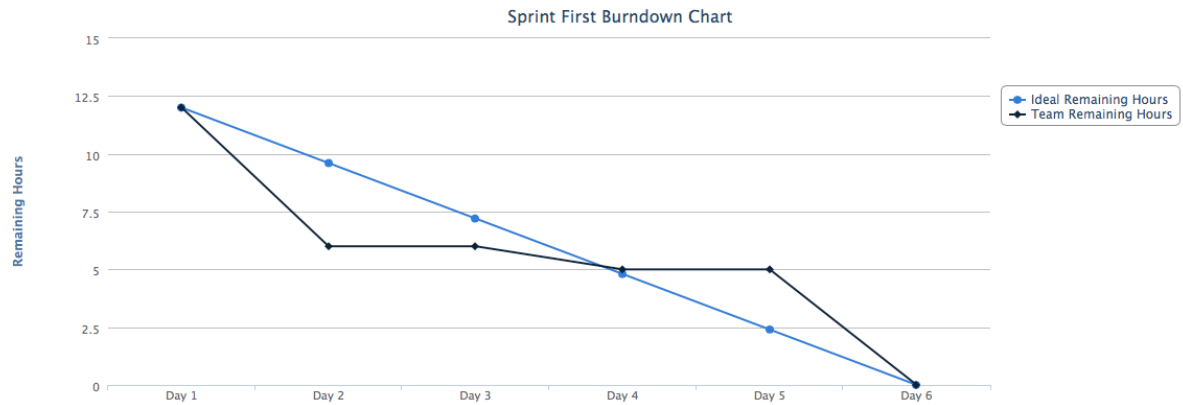
Sprint review dilakukan setelah suatu produk atau feature selesai dibuat dalam sprint execution dan menghasilkan rilis produk. Tujuan dari sprint review ini ialah melihat status dari fitur produk yang telah selesai dikembangkan. Pada tahap ini pihak yang terlibat yaitu product owner, scrum master, tim pengembang dan pengguna sistem. Dalam acara ini tim pengembang melakukan demonstrasi mengenai fitur produk yang telah dibuat pada pihak yang hadir dalam acara. Orang yang harus memfasilitasi pada acara ini ialah scrum master. Setelah melakukan demonstrasi, pihak-pihak yang terlibat menanggapi mengenai fitur tersebut. Jika terdapat penambahan fungsi atau fitur maka akan ditambahkan pada sprint selanjutnya.

f. Sprint Retrospective

Setelah dilakukan sprint review proses selanjutnya yaitu melakukan sprint retrospective. Proses ini hanya dihadiri oleh tim Scrum. Dalam pertemuan membahas mengenai apa saja yang telah dilakukan untuk menyelesaikan sprint pertama, adakah hambatan yang terjadi untuk menyelesaikan sprint pertama dan bagaimana cara untuk menyelesaikan sprint selanjutnya. Dari hasil pertemuan diperoleh hasil bahwa semua tim terlibat dalam pemenuhan sprint yang pertama. Untuk mengerjakannya tim memiliki hambatan pada estimasi yang digunakan pada saat sprint berlangsung. Ada beberapa fitur yang tidak sesuai estimasi. Hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan yang mendalam dari tim mengenai fitur yang akan dibuat. Selain itu kurangnya respon yang cepat dan kontribusi dari anggota tim membuat proses pengerjaan sedikit terganggu. Hal ini juga dipengaruhi oleh tim yang terlibat belum memahami tentang implementasi metode Scrum yang digunakan. Hal yang lebih ditekankan pada sprint selanjutnya yaitu sebelum membuat estimasi pengerjaan perlu mengetahui lebih detail mengenai fitur yang akan dibuat. Pengetahuan setiap anggota tim perlu diperdalam mengenai metode pengembangan yang dilakukan. Serta membuat anggota tim yang slow respon untuk segera tanggap ketika dibutuhkan anggota tim yang lainnya.

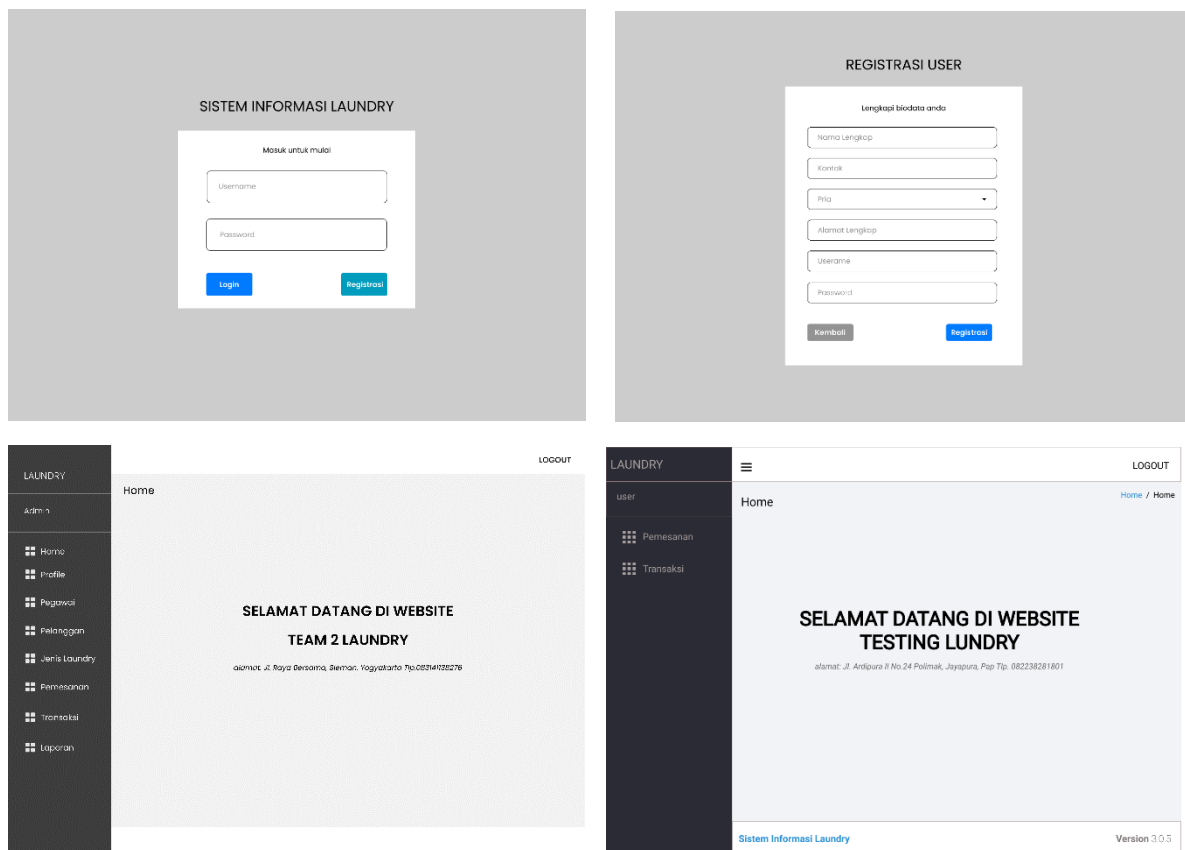
g. Sprint Burndown Chart

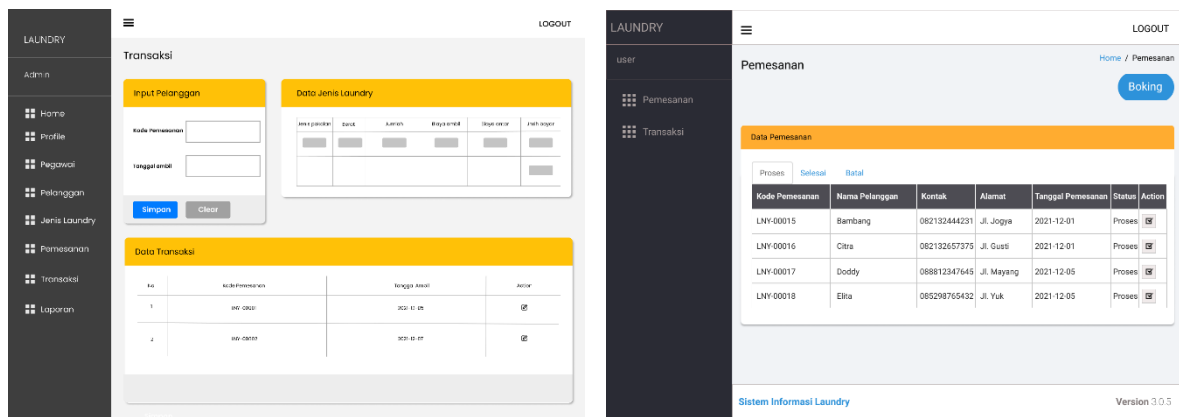
Dalam satu sprint tim dapat melihat kinerjanya dengan menggunakan sprint burndown chart. Selama sprint berlangsung, burndown chart akan memperbarui grafiknya berdasarkan pekerjaan-pekerjaan yang telah diselesaikan oleh Team. Contoh sprint burndown chart dapat dilihat pada gambar dibawah,



Pada sumbu-x menunjukkan jumlah hari yang ada pada sprint sedangkan pada sumbu-y menunjukkan jumlah jam yang ada pada sprint. Kurva yang berwarna biru menunjukkan total jam yang ideal yang dikerjakan perharinya, sedangkan kurva hitam menunjukkan pergerakan Team saat menyelesaikan pekerjaan dalam sprint. Kinerja tim yang bagus menunjukkan posisi kurva hitam berada dibawah kurva biru dan sebaliknya kinerja tim yang kurang optimal menunjukkan posisi kurva hitam berada diatas kurva biru sehingga tim segera langsung melakukan indentifikasi masalah dan mengambil keputusan untuk memperbaiki kinerja Team.

4. Delivery product





Tahap yang terakhir dalam menerapkan metode Scrum yaitu penyajian produk kepada pengguna sistem. Setelah empat sprint selesai dikerjakan dan menghasilkan rilis produk dari masing-masing sprint maka diperoleh produk sistem informasi untuk Laundry yang dapat digunakan oleh pelaku pengguna sistem Laundry. Delivery produk menyatakan bahwa produk sudah siap untuk digunakan pada proses transaksi Laundry.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, masalah yang dialami Sistem Informasi Laundry yaitu pada manajemen data dan pengembangan sistem yang ada dapat diatasi dengan pemodelan scrum. Dengan demikian, dapat diperoleh kesimpulan bahwa sistem informasi berbasis website yang dibangun menggunakan metode Scrum dapat membantu dalam meningkatkan pelayanan, efektifitas kinerja dan pengolahan data di sistem informasi Laundry.

Selain itu, metode Scrum yang digunakan menuntut tim untuk memiliki skill yang komplek dalam pengembangan sistem. Setiap anggota tim pengembang dituntut mengetahui peran system analyst, programmer, tester maupun implementor. Hal yang ditekankan pada metode ini ialah komunikasi, baik antara anggota tim maupun dengan pengguna sistem. Dalam menerapkan Scrum memiliki fokus pada fitur pokok yang harus diselesaikan terlebih dahulu. Hal ini memberi efek pada hasil produk lebih fokus untuk menyelesaikan masalah utama.