

Aplikasi Yunit Laundry Menggunakan Framework Scrum

Marcelliano R. A. Omega¹, Gladly C. Rorimpandey², Vivi P. Rantung³

Program Studi Teknik Informatika
Email: richardkalitouw@gmail.com

Abstract— The current development of small and medium enterprise (MSMEs) is not accompanied by the application of information technology, which is increasingly developing rapidly. This is experienced by almost all laundry business actors in North Sulawesi. This study aims to develop the Yunit Laundry application which can support the operations of laundry entrepreneurs. On the other hand, it can help laundry service users in accessing laundry services or using laundry services. This study applies the Scrum framework as a guide in the system development process. Meanwhile, system modeling uses the Unified Modeling Language. The results of this research are a series of web site applications that will be used by laundry entrepreneur admins and Android-based mobile applications for laundry service users.

Keywords— MSMEs, Application, Android, Laravel, Laundry

Abstrak— Perkembangan UMK saat ini tidak diiringi dengan penerapan teknologi informasi yang semakin kian pesat. Hal ini dialami oleh hampir seluruh pelaku usaha laundry (jasa pencucian pakaian) yang ada di Sulawesi Utara. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan aplikasi Yunit Laundry yang dapat menopang operasional para pengusaha laundry. Disisi yang lain dapat membantu para pengguna jasa laundry dalam mengakses layanan laundry maupun menggunakan jasa laundry. Penelitian ini menerapkan kerangka kerja Scrum sebagai pedoman dalam proses pengembangan sistem. Sedangkan untuk pemodelan sistem menggunakan Unified Modeling Language. Hasil dari penelitian ini berupa rangkaian aplikasi web site yang akan digunakan oleh admin pengusaha laundry dan aplikasi mobile berbasis android untuk pengguna jasa laundry.

Kata Kunci— UMK, Aplikasi, Android, Laravel, Laundry.

I. PENDAHULUAN

Saat ini, terjadi kemajuan yang signifikan, termasuk di kalangan UMK begitu pesat terlebih khusus di Sulawesi Utara yang masih didominasi berkembangnya usaha mikro kecil (UMK). Dimana berdasarkan data BPS (Badan Pusat Statistik) Sulawesi Utara tahun 2016 menurut jumlah UMK mencapai lebih dari 292 ribu atau sekitar 98,95 persen dari keseluruhan usaha nonpertanian yang menyerap pekerja di Sulawesi Utara hingga 640 ribu orang atau dalam persentase sekitar 85,67 persen dari keseluruhan tenaga kerja nonpertanian [1]. Tapi sangat disayangkan perkembangan UMK yang ada saat ini tidak diiringi dengan penerapan teknologi informasi yang semakin kian pesat. Hal ini dialami oleh hampir seluruh pelaku usaha laundry (jasa pencucian pakaian) yang ada di Sulawesi Utara. Tetapi sekalipun usaha laundry kiloan masih berskala kecil tapi justru tetap bertahan ditengah kondisi tekanan dari berbagai sisi.

Adanya smartphone menjadi salah satu bukti pesatnya perkembangan teknologi. Pesatnya perkembangan teknologi salah satunya diiringi dengan permintaan yang kian meningkat dari seluruh masyarakat modern serta kebutuhan teknologi dalam menjawab permasalahan kompleks yang dihadapi suatu kelompok masyarakat berskala kecil ataupun besar. Hal ini bisa kita lihat dengan meningkatnya pengguna smartphone yang ada didunia. Banyaknya pengguna smartphone telah merambah diberbagai kalangan baik usia muda maupun lansia, pekerja

maupun pelajar bahkan telah merambah disegala profesi. Dan tentu meningkatnya pengguna smartphone tidak lepas dari begitu banyaknya kemudahan yang ditawarkan kepada pengguna mulai dari mudahnya memesan barang lewat e-commerce, membeli makanan tanpa perlu pergi ke tempat makan lagi oleh karena tersedianya jasa ojek online dan lain sebagainya. Beberapa kemudahan yang dirasakan oleh pengguna smartphone tentunya didukung salah satu aspek yang krusial dari smartphone adalah adanya fitur geolocation atau biasa disebut GPS (*Global Positioning System*). Fitur ini telah menjadi bagian yang sangat diperlukan oleh pengguna, entah itu hanya digunakan untuk membantu navigasi ke sebuah lokasi ataupun untuk melacak posisi tertentu.

Akselerasi menjadi salah satu pertimbangan penting didalam mengembangkan aplikasi. Ini terjadi karena adanya kebutuhan yang mendesak didalam menyelesaikan permasalahan yang sederhana maupun kompleks. Untuk itu penulis memilih metode pengembangan scrum. Hal ini dikarenakan metode scrum menawarkan beberapa kelebihan didalam proses pengembangan suatu produk. Mulai dari hemat waktu dan biaya, partisipasi kolektif dalam mendapatkan solusi terbaik, memenuhi ekspektasi kebutuhan pelanggan dan lain sebagainya. Salah satu perbedaan metode scrum dengan metode yang lainnya adalah adanya backlog merupakan sebuah daftar kebutuhan pengguna yang harus dipenuhi dalam pengembangan sistem, dan daftar ini dapat mengalami perubahan pada setiap tahap pengembangan [2].

Muhammad Yasin Simargolang dan Nurmala Nasution, pada tahun 2018 dalam penelitiannya yang berjudul, "Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB (Studi Kasus : Pelangi Laundry Kisaran)". Metode pengembangan yang digunakan Waterfall dan fitur-fitur yang digunakan mencakup: Sistem dapat menampilkan data pemesanan, melakukan pemesanan jasa laundry, menampilkan profil user [9].

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Aplikasi Android

Aplikasi adalah sebuah kumpulan program komputer yang dibuat untuk memenuhi kebutuhan terhadap beberapa aktifitas berdasarkan bisnis proses tertentu atau seluruh aktifitas yang dilakukan manusia.

Android adalah perangkat lunak yang berbasis Linux dan diciptakan untuk perangkat layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android padamulanya dikembangkan oleh Android.Inc. dengan dukungan finansial dari Google, lalu membelinya pada tahun 2005. Pada tahun 2007, Sistem operasi ini secara resmi dirilis bersamaan dengan pendirian Open Handset Alliance, sebuah konsorsium yang terdiri dari perusahaan-perusahaan di bidang perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi. Tujuan dari konsorsium ini adalah untuk mengembangkan standar terbuka dalam industri perangkat.

B. Usaha Laundry

Usaha penatu atau biasa disebut laundry merupakan jenis bisnis yang mengkhususkan diri dalam layanan pencucian pakaian menggunakan mesin cuci dan pengering otomatis, serta menggunakan cairan pembersih dan pewangi khusus. Bisnis ini umumnya banyak ditemukan di perkotaan, terutama di sekitar area rumah kost dan rumah kontrakan. Hal ini didukung oleh karena penyewa kost maupun kontrakan identik dengan aktivitas yang padat baik oleh karena bekerja maupun aktiv kuliah sehingga tidak sempat mencuci baju dan setrika baju sendiri.

C. Unified Modeling Language

Berdasarkan penelitian [3], UML diuraikan sebagai salah satu patokan bahasa favorit ditengah industri untuk menggambarkan kebutuhan, menganalisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

D. Scrum

Framework Scrum dalam metode agile adalah metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian kali ini. Scrum merupakan framework yang memungkinkan baik individu maupun secara tim dalam mengatasi masalah kompleks dan adaptif, dengan cara menghasilkan produk yang bermutu tinggi dengan keefektifan produktivitas dan kreativitas yang tinggi. Namun scrum bukanlah sebuah metodologi ataupun proses, melainkan sebuah framework yang bisa menggunakan berbagai macam cara dan teknik di dalamnya [4].

E. PHP

Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah script yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi web dengan integrasi HTML. Singkatan dari PHP adalah (Hypertext Preprocessor). [5].

F. Laravel

Laravel, yang dikembangkan oleh Taylor Otwell, adalah sebuah framework web berbasis PHP yang didesain khusus untuk pengembangan aplikasi web dengan konsep MVC (Model-View-Controller). Selain itu, Laravel merupakan sebuah framework web open-source yang dapat digunakan secara gratis. [6].

G. Flutter

Flutter adalah sebuah Mobile App SDK yang dimiliki oleh Google, yang memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi yang dapat berjalan di sistem operasi sekaligus baik di IOS dan Android dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sama serta menggunakan source code yang sama pula. Selain itu, Flutter juga merupakan sebuah framework perangkat lunak dengan lisensi open source (Chandra & Tjandrawati, 2020). Dart merupakan bahasa pemrograman yang digunakan pada framework flutter. Versi pertama Dart pertama kali rilis pada tahun 2013 [7].

III. METODE PENELITIAN

A. Teknik Pengumpulan data

Demi memperoleh informasi yang lengkap penulis perlu melakukan pengumpulan data-data yang terkait dengan topik penelitian. Dalam proses merampungkan pengolahan data, penulis menggunakan dua metode yaitu sebagai berikut:

1) Studi Pustaka

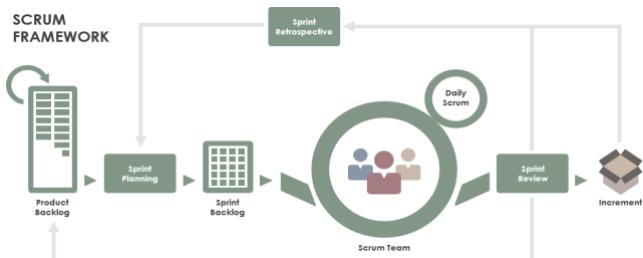
Studi Pustaka dilakukan untuk menggali informasi secara rinci dalam menunjang teori penelitian. Proses pengumpulan data ini ditempuh dengan cara mendalamai referensi jurnal – jurnal yang telah diterbitkan sebelumnya dengan topik yang berkaitan dengan penelitian ini.

2) Wawancara

Proses pengumpulan data dilakukan dengan berinteraksi secara langsung antara penulis bersama pengguna yang sesuai dalam mendapatkan informasi yang tepat dalam pengembangan aplikasi tersebut.

B. Metode Pengembangan Sistem

Adapun pendekatan dengan metode scrum terdiri dari beberapa aktivitas yang di ilustrikan dalam Gambar 1.



Gbr 1 framework scrum [10]

1) Product Backlog

Product backlog merupakan sebuah daftar yang memuat seluruh fitur, fungsi, kebutuhan, peningkatan dan perbaikan yang diperlukan dalam mengembangkan sebuah *product*. Setiap *item* dalam *Product backlog* memiliki atribut yang mencangkup deskripsi, urutan prioritas, perkiraan usaha pengembangan atau beban kerja dan nilai bisnis. Selain itu, *Product backlog* bersifat dinamis dan selalu berubah mengikuti kebutuhan dan permintaan pengguna agar produk yang dihasilkan dapat memenuhi ekspektasi pengguna [11].

2) Sprint Planning

Sprint Planning merupakan kegiatan perencanaan yang dilakukan untuk mengatur dan memprioritaskan pengerjaan *product backlog* pada sebuah *sprint*. Dalam tahap ini, dilakukan perancangan sistem dengan mengubah kebutuhan fungsional yang telah dianalisis menjadi suatu pemetaan dalam bentuk diagram. Selain itu, dalam *Sprint Planning* juga dilakukan estimasi waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan setiap fitur pada setiap *sprint* [11].

3) Sprint Backlog

Sprint backlog adalah daftar *Product backlog item* yang terpilih untuk *sprint* berdasarkan keputusan *Development Team*. *Sprint Backlog* menampilkan seluruh pekerjaan yang menurut *Development Team* perlu dikerjakan untuk *Sprint Goal* [11].

4) Sprint

Sprint adalah sebuah batasan waktu dengan durasi satu bulan atau kurang yang ditentukan sebelumnya kepada tim dalam menyelesaikan setiap unit kerja untuk mencapai kebutuhan yang sebelumnya ditentukan dalam backlog [11].

5) Daily Scrum

Pertemuan harian *scrum*, atau *daily scrum*, adalah sebuah pertemuan yang dilakukan oleh *development team* selama 15 menit setiap hari selama *Sprint* berlangsung. Tujuannya adalah untuk merencanakan pekerjaan dalam 24 jam ke depan serta memeriksa dan menyesuaikan status tiap tugas yang ada dalam *Sprint* [11].

6) Sprint Review

Pada akhir *Sprint*, diadakan *Sprint Review* untuk memeriksa dan menyesuaikan *Product Backlog* apabila diperlukan. Saat pertemuan ini, tim *scrum* memperlihatkan hasil yang telah mereka capai selama *Sprint* [11].

7) Sprint Retrospective

Sprint Retrospective adalah pertemuan yang waktunya dibatasi hingga 3 jam dimana Tim membahas *Sprint* yang baru selesai dan menentukan apa yang bisa diubah atau membuat rancangan untuk meningkatkan keefektifan pada *Sprint* yang selanjutnya [11].

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Product Backlog

Berdasarkan fitur-fitur yang telah dikemukakan untuk dikembangkan pada pengembangan aplikasi *unit laundry* maka disusunlah *product backlog* yang berisikan daftar seluruh fitur hingga aktivitas pengembangan berdasarkan analisa kebutuhan untuk pengembangan aplikasi. Total ada 62 (enam puluh dua) *product backlog* yang akan dieksekusi dalam penelitian ini. Beberapa diantaranya dapat dilihat pada Tabel I.

No	Nama Fitur	Skala prioritas	Estimasi
1	Pembuatan BPM	100	3
2	Pembuatan UML	100	21
3	Rancangan UI Web Superadmin & admin pengusaha	100	7
4	Rancangan UI Aplikasi	100	5
5	Membuat database di mysql	100	1
6	Mempersiapkan Controller Backend API	100	1

Tabel 1 product backlog

B. Sprint Team

Berikut merupakan komposisi tim beserta kemampuan masing-masing anggota tim dalam mengerjakan suatu tugas berdasarkan hari kerja per jam, yang dapat dilihat dalam Tabel II dibawah ini :

Anggota Tim	Hari Kerja	Jumlah Jam/Hari
Scrum Master	5 Hari	5 Jam
Analisis Sistem	5 Hari	5 Jam
Programmer 1	5 Hari	5 Jam
Programmer 2	5 Hari	5 Jam
Ui – Ux	5 Hari	5 Jam

Tabel II tim sprint

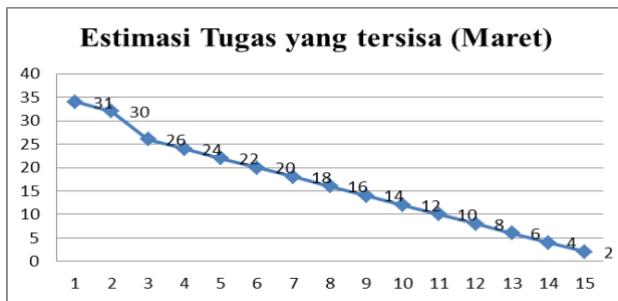
C. Sprint 1

1) Sprint Planning

Dalam Sprint pertama hanya ada 1 (satu) orang yang mengambil bagian dengan menjalankan dua peran sekaligus yaitu sebagai *scrum master* dan analisis sistem dan ditambah dengan 1 (satu) orang UI – UX. Berdasarkan kesepakatan, sprint satu dikerjakan selama 15 hari untuk menyelesaikan tiga sprint backlog dengan total 31 estimasi point.

2) Daily Scrum

Ketika sprint pertama dimulai, dikarenakan pada sprint kali ini hanya dikerjakan oleh satu pihak maka pertemuan harian scrum dilakukan hanya untuk memperbarui burndown chart yang telah disiapkan. Dan turut mendokumentasikan apa yang akan diselesaikan dihari tersebut; apa yang sudah diselesaikan; apa yang telah dikerjakan sebelumnya; dan kendala yang dihadapi. Selanjutnya disetiap harian scrum diperlukan kalkulasi ulang jumlah story point yang mampu dituntaskan. Pada Gambar 2 di bawah ini adalah burndown chart sepanjang scrum dari awal mulai hingga selesai pada Sprint satu :



Gbr 2 burndown chart sprint satu

3) Sprint Review

Pada saat evaluasi sprint 1 membahas mengenai daftar sprint backlog yang telah dikerjakan dan yang telah diselesaikan. Mengingat dalam sprint pertama ini hanya diikuti oleh satu orang, maka evaluasi sprint dilakukan secara personal. Dari total daftar sprint backlog yang sudah disepakati di sprint pertama, hanya 3 sprint backlog yang dapat diselesaikan. Ketiga sprint backlog tersebut terdiri dari pembuatan BPM, pembuatan UML, dan pembuatan ERD. Sedangkan sprint backlog rancangan ui sistem web superadmin dan admin pengusaha belum dapat diselesaikan secara menyeluruh. Sehingga total story point yang dapat diselesaikan dalam sprint kali ini adalah 27 story point. Dengan demikian masih ada tersisa satu sprint backlog yang belum dapat diselesaikan. Selain itu, mengingat ada product backlog yang tersisa maka hal itu juga turut dibahas bersama. Belum ada revisi untuk product backlog yang tersisa berdasarkan pertemuan tim di sprint review satu.

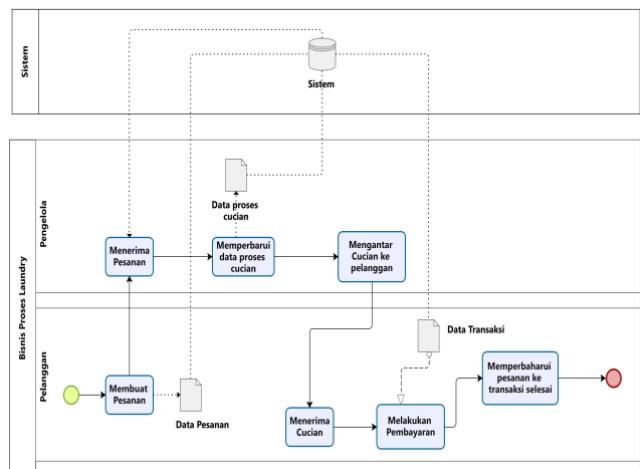
4) Sprint Retrospective

Dalam pertemuan Sprint Retrospective dilakukan evaluasi secara keseluruhan mulai dari kapasitas tim dalam mengerjakan sprint backlog selama sprint satu berlangsung. Estimasi kemampuan kemajuan tim pada Sprint 1 satu masih belum tepat. Terbukti bahwa ada satu sprint backlog yang tidak berhasil diselesaikan sepenuhnya berdasarkan hasil penelitian ini. Hal tersebut bisa diperhatikan dalam burndown chart yang menunjukkan estimasi sisa kerja dimana setiap hari berkurang antara 1 (satu) atau 2 (dua) story point. Tapi sebenarnya hal ini belum bisa menjadi patokan untuk mengukur kecepatan tim di sprint berikutnya. Hal ini dikarenakan di sprint kali ini, keseluruhan tim belum ikut serta mengambil bagian. Untuk itu dalam Sprint Retrospective ini dilaksanakan juga pembahasan mengenai ukuran story point yang sesuai dengan tim secara keseluruhan.

Mengingat definisi finish (selesai) dalam scrum mendapat perhatian khusus, dimana dalam kesepakatan bersama didalam tim makna dari selesai ialah apabila sebuah sprint backlog dapat diselesaikan secara menyeluruh. Dan jika sprint backlog yang dikerjakan sudah dalam tahap pengkodean maka sprint backlog dinyatakan selesai apabila telah dilakukan proses unit testing terlebih dahulu dan berhasil melewati proses pengujian tersebut. Dalam sprint-sprint berikutnya, diharapkan tim dapat konsisten dalam menjaga kecepatan kerja yang stabil dan berhasil menyelesaikan semua item dalam sprint backlog.

5) Output sprint satu

Berikut adalah beberapa hasil dari sprint pertama berdasarkan *sprint backlog* yang telah ditentukan, yaitu sebagai berikut :



Gbr 3 BPM sistem

- *BPM Sistem Laundry*

Pada Gambar 3 di ilustrasikan proses bisnis aplikasi *Yunit Laundry* diawali dengan pelanggan membuat pesanan. Selanjutnya pesanan yang dibuat diterima oleh admin pengusaha. Setelah itu admin pengusaha

harus memperbarui status pesanan laundry sesuai proses yang ada sampai ke pengantaran cucian ke pelanggan. Setelah pelanggan menerima pakaian yang di *laundry* dan membayarnya, pelanggan harus memperbarui pesanan ke transaksi selesai.

- *Use case admin*

Pada Tabel III di bawah ini adalah rincian interpretasi *use case* untuk super admin :

Tabel III *usecase admin*

No.	Use Case	Deskripsi
1	Masuk	Tahapan validasi hak akses pengguna ketika masuk ke sistem <i>Website</i>
2	Keluar	Merupakan proses yang dilakukan untuk keluar dari <i>Website</i>
3	Dashboard	Merupakan proses untuk menampilkan informasi seperti jumlah pelanggan, total pendapatan, total transaksi, peta dari lokasi – lokasi dari setiap pengusaha, statistik pendapatan pertahun dan rating.
4	Lihat	Merupakan proses untuk melihat detail data
5	Ubah	Merupakan proses untuk mengubah data
6	Cari	Merupakan proses untuk mencari data yang ingin ditampilkan
7	Mengelola Pelanggan	Merupakan proses yang harus dilewati untuk dapat melihat fungsi yang tersedia di dalam menu Pelanggan
8.	Mengelola Produk	Merupakan proses yang harus dilewati untuk dapat melihat fungsi yang tersedia di dalam menu Produk
9	Simpan	Merupakan proses untuk menyimpan data
10	Mengelolah Pengusaha	Merupakan proses yang harus dilewati untuk dapat melihat fungsi yang tersedia di dalam menu Pengusaha
11	Mengelola Satuan Produk	Tahapan yang harus dilewati untuk dapat melihat fungsi yang tersedia di menu Satuan Produk

12	Mengelola Transaksi	Merupakan proses yang harus dilewati untuk dapat melihat fungsi yang tersedia di menu Transaksi
13	Mengelola Kurir	Merupakan proses yang harus dilewati untuk dapat melihat fungsi yang tersedia di menu Kurir
14	Mengelola Penilaian (<i>rating</i>)	Merupakan proses yang harus dilewati untuk dapat melihat fungsi yang tersedia di menu Rating

- *Use Case Pelanggan*

Berikut dalam Tabel IV adalah deskripsi pendefenisian *Use Case Pelanggan* :

Tabel IV *usecase pelanggan*

No.	Use Case	Deskripsi
1	Halaman Utama	Merupakan proses untuk menampilkan halaman utama
2	Melihat Laundry	Menampilkan daftar <i>Laundry</i> yang tersedia
3	Melihat produk – produk laundry	Menampilkan daftar produk – produk yang tersedia dari salah satu <i>laundry</i> yang dipilih.
4	Mengelola Profil Pelanggan	Merupakan proses yang harus dilewati untuk dapat melihat fungsi yang tersedia di menu Profil
5	Melakukan Transaksi	Merupakan proses dari pembuatan transaksi, hingga sampai memperbarui status transaksi dari sisi pelanggan ke status transaksi selesai.
6	Melihat riwayat transaksi	Menampilkan keseluruhan informasi transaksi, mulai dari transaksi yang masih aktif hingga yang sudah selesai.
7	Masuk	Merupakan proses pengecekan hak akses pengguna yang akan mengakses Aplikasi Mobile
8	Daftar	Merupakan proses untuk membuat akun untuk pengguna baru
9	Keluar	Merupakan proses yang dilakukan untuk keluar dari Aplikasi

10	Mengelola Keranjang Pesanan	Merupakan proses yang menampilkan tampilan daftar produk yang telah dipilih sebelumnya, serta didalamnya dapat juga mengelola keranjang pesanan.
----	-----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

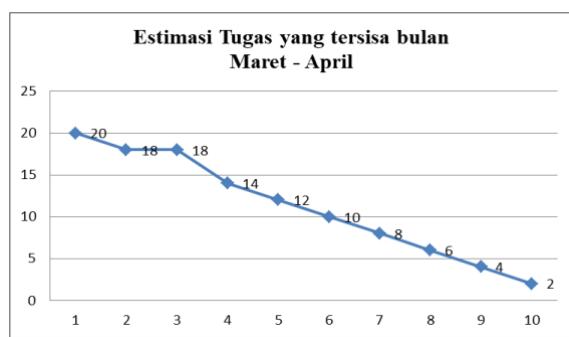
D. Sprint dua

1) Sprint Planning

Tujuan *sprint* dua adalah mempersiapkan kebutuhan dasar pembuatan aplikasi yunit laundry sebelum masuk ke tahap pengkodean. Dimana yang dikerjakan didalamnya dari sisi rancangan awal tampilan web site baik dari sisi superadmin dan admin pengusaha. Begitu juga dengan rancangan awal tampilan aplikasi pelanggan. Adapula persiapan settingan awal ketika menggunakan *framework laravel* yang akan digunakan sebagai *backend* dan *frontend website* aplikasi yunit laundry. Selanjutnya ada *mysql* sebagai media penyimpanan basis data aplikasi. Setelah itu masuk ke tahap mencari dan mempersiapkan *template* untuk tampilan *website*. Sehabis itu *template* diatur sedemikian rupa agar siap pakai di *framework laravel*. Untuk tahap ini berdasarkan tujuan sprint maka ditetapkan jumlah *storypoint* yang akan dikerjakan adalah 20 *story point* dengan durasi sprint 2 minggu.

2) Daily Scrum

Ketika sprint kedua berlangsung, pertemuan harian diadakan hampir setiap hari dengan durasi sekitar 15 menit. Dalam pertemuan ini, tim membahas kemajuan pekerjaan yang telah diselesaikan dan memperbarui grafik burndown yang sudah dibuat sebelumnya. Selain itu, mereka juga membahas rencana kerja ke depan, termasuk tantangan yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas-tugas tertentu. Di Gbr 4 adalah *burndown chart* sepanjang *scrum* dari awal mulai hingga selesai pada *sprint* dua :



Gbr 4 burndown chart sprint dua

3) Sprint Review

Pada pertemuan evaluasi sprint kedua, fokus pembicaraan adalah mengenai kemajuan penyelesaian

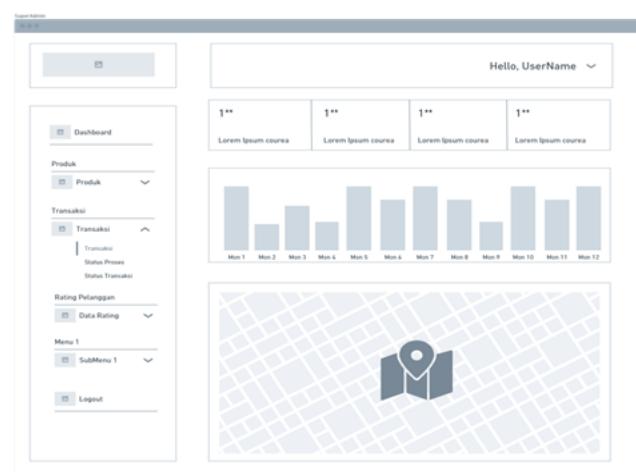
sprint backlog oleh tim. Setelah menyelesaikan seluruh daftar *sprint backlog*, dapat disimpulkan bahwa semua hal telah diselesaikan dengan hasil yang sesuai. Hasil dari *sprint* kedua akan dijelaskan lebih lanjut pada sub bab berikutnya. Selain itu, dalam pertemuan tersebut juga dibahas mengenai sisa *product backlog*, dan hasilnya adalah belum ada revisi yang perlu dilakukan terhadap *product backlog* yang tersisa.

4) Sprint Retrospective

Pembahasan dilanjutkan dengan mengevaluasi kinerja tim selama sprint kedua. Kepercayaan ketepatan waktu penyelesaian *task* oleh tim pada *sprint* yang ke dua berdasarkan *man days* dengan turut serta dua anggota tim *scrum* dalam *sprint* kali ini sudah sesuai. Sebab tergambar dengan jelas bahwa seluruh *sprint backlog* pada *sprint* dua mampu diselesaikan dengan durasi pengerjaan yang terbilang cukup stabil. Hal ini dapat menjadikan dasar dalam penentuan jumlah *story point* dan penentuan rentang waktu *sprint* yang tepat untuk tim dikemudian hari.

5) Output sprint dua

- UI website admin

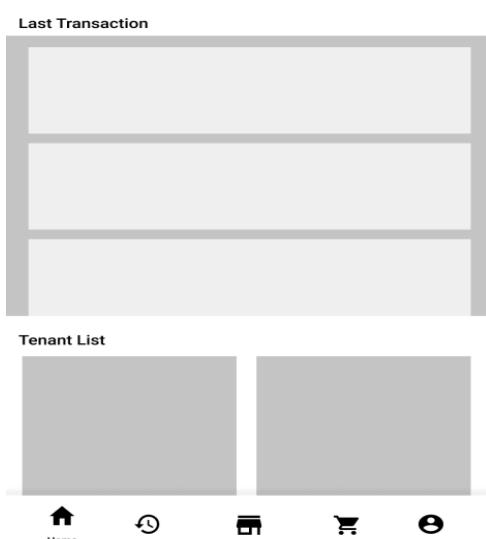


Gbr 5 halaman *dashboard* admin pengusaha

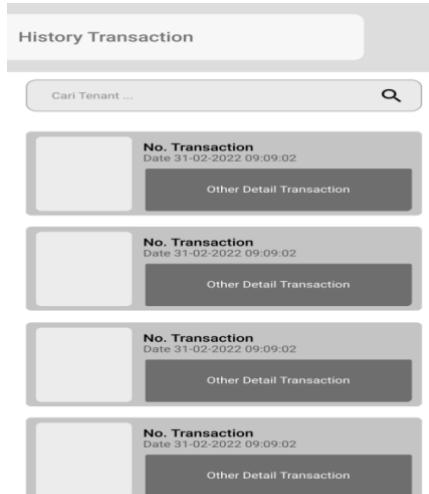
Berikut adalah rancangan tampilan antarmuka admin pengusaha untuk halaman *dashboard* yang di ilustrasikan dalam Gambar 6

- Tampilan antarmuka mobile apps

Berikut adalah rancangan tampilan antarmuka aplikasi *mobile* untuk pelanggan di halaman *dashboard* yang di ilustrasikan dalam Gambar 7.



- Tampilan antarmuka riwayat transaksi**
Berikut adalah rancangan tampilan antarmuka aplikasi mobile untuk pelanggan di halaman dashboard yang di ilustrasikan dalam Gambar 8.



Gbr 8 halaman riwayat transaksi

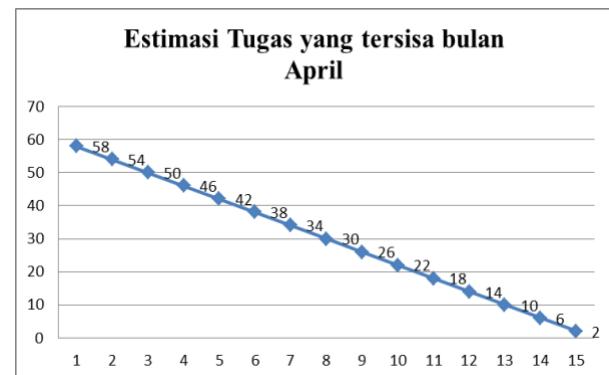
E. Sprint tiga

1) Sprint planning

Pada *Sprint 3*, daftar tugas yang akan diselesaikan akan didasarkan pada sisa daftar *product backlog* yang sudah dikerjakan serta hasil pertimbangan dari *Sprint 2*. Tujuan dari *sprint 3* adalah seluruh pengguna sudah dapat menjalankan semua fitur-fitur di setiap platform berdasarkan hak akses pengguna. Prakira kecepatan tim pada *Sprint 3* (tiga) yang akan dikerjakan oleh 2 (dua) orang dengan durasi waktu 3 minggu dan dengan 3 (tiga) *role* yang berbeda yaitu ada *frontend web*, *backend web*, dan *frontend mobile*. Pada tahap ini variabel focus factor belum bisa digunakan dalam memperhitungkan kecepatan tim. Hal ini dikarenakan komposisi tim yang terus berubah-ubah dimasing-masing *sprint*. Dengan demikian ditemukan total *story point* yang dapat dikerjakan yaitu 60 *story point*. Namun karena sisa *story point* yang akan dikerjakan berdasarkan *Product Backlog* itu tinggal 58 *story point*.

2) Daily Scrum

Ketika sprint ketiga berlangsung, tim berusaha memenuhi ekspektasi bahwa dengan waktu yang telah disepakati, tim dapat menyelesaikan seluruh *sprint backlog* tiga. Untuk itu pertemuan harian diadakan hampir setiap hari dengan durasi yang lebih lama sekitar 30 menit. Membahas seluruh kendala yang dihadapi dalam mengerjakan suatu *sprint backlog*. Dalam pertemuan ini, tim membahas kemajuan pekerjaan yang telah diselesaikan dan memperbarui grafik *burndown* yang sudah dibuat sebelumnya. Pada Gbr 9 di bawah ini adalah grafik *burndown* sepanjang *scrum* dari awal mulai hingga selesai pada *Sprint tiga*:



Gbr 6 burndown chart sprint tiga

3) Sprint Review

Evaluasi *sprint* tiga dibahas perihal *Sprint Backlog* yang dapat dikerjakan dan selesai oleh tim. Selain itu, pertemuan ini turut membahas *product backlog* yang di mana seluruh item *product backlog* telah berhasil diselesaikan. Hasil dari pertemuan evaluasi *Sprint tiga* menunjukkan bahwa tidak ada revisi yang perlu dilakukan pada *product backlog* yang telah dikerjakan.

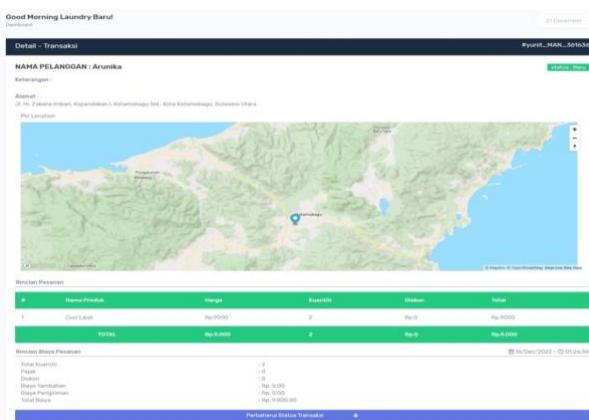
4) Sprint Retrospective

Pertemuan evaluasi *sprint* mengevaluasi kinerja tim selama *sprint* tiga. Prakira ketepatan waktu tim dalam menyelesaikan tugas sudah sesuai. Sebab tergambar jelas, dengan seluruh *sprint backlog* mampu diselesaikan dengan durasi yang telah disepakati di *sprint* 3. Dengan demikian dapat disimpulkan komposisi tim pada *sprint* kali ini kinerjanya cukup stabil. Hal ini juga dapat dibuktikan dengan grafik burndown pada *sprint* kali ini, dimana estimasi beban kerja (*story point*) berkurang secara konsisten 4 (empat) *story point* seiring waktu berjalan. Dan dengan berakhirnya *sprint* kali ini yang diikuti juga dengan keseluruhan *product backlog* telah berhasil dikerjakan maka tidak akan ada lagi *sprint* yang berikutnya.

5) Output Sprint

Tampilan antar muka detail transaksi

Berikut adalah realisasi tampilan antarmuka web admin pengusaha di halaman detail transaksi yang di ilustrasikan dalam Gambar 10, sebagai berikut :



Gbr 7 halaman detail transaksi

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah melaksanakan penelitian, berdasarkan temuan dan proses analisis yang telah dilalui, peneliti dapat menyimpulkan sebagai berikut sebagai berikut :

- 1) Pengembangan Aplikasi Yunit Laundry dapat membantu pengusaha dalam proses mengelola layanan laundry.
- 2) Aplikasi Yunit Laundry memfasilitasi pelanggan dalam menemukan layanan laundry serta menggunakan jasa laundry dengan lebih praktis.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penulis memiliki saran untuk pengembangan pada sistem selanjutnya :

- 1) Pengembangan Aplikasi Yunit Laundry dapat dikembangkan dengan menambah satu aplikasi khusus kurir.
- 2) Proses pembayaran dapat menggunakan layanan pembayaran online yang tersedia seperti QRIS.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua individu yang telah memberikan kontribusi berharga dalam penelitian ini. Dukungan dan bantuan yang diberikan oleh para ahli, kolega, dan pihak lainnya telah sangat berarti bagi kelancaran penelitian ini. Tanpa kerjasama dan kontribusi mereka, pencapaian dalam jurnal ilmiah ini tidak akan menjadi terealisasikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Utara, POTENSI USAHA MIKRO KECIL PROVINSI SULAWESI UTARA, Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Utara, 2016.
- [2] M. Krisnanda, "Implementasi Metodologi SCRUM dalam Pembangunan Situs Harga Komoditas," *Jurnal Sistem Informasi*, 2015.
- [3] E. Y. Putra dan S. Tamara, "Pemodelan Aplikasi Location Based Service dalam Penentuan Lokasi (Studi Kasus : Universitas Klabat)," *Konfrensi Nasional Sistem Informasi 2018*, 2018.
- [4] K. Schwaber dan J. Sutherland, Panduan Definitif untuk Scrum : Aturan Main, 2017.
- [5] A. Prayitno dan Y. Safitri, "Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis," *Indonesian Journal on Software Engineering*, 2015.
- [6] T. Bin Tahir, M. Rais dan M. A. HS, "Aplikasi Point Of Sales Menggunakan Framework Laravel," *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, 2019.
- [7] S. Alessandria, Flutter Projects, Birmingham: Packt Publishing Ltd, 2020.
- [8] G. S. Chandra dan S. Tjandra, "Pemanfaatan Flutter dan Electron Framework pada Aplikasi Inventori dan Pengaturan Pengiriman Barang," *JOURNAL OF INFORMATION SYSTEM, GRAPHICS, HOSPITALITY AND TECHNOLOGY*, 2020.
- [9] M. Y. Simargolang dan N. Nasution, "Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB Studi Kasus Pelangi Laundry Kisaran," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. II, 2018.
- [10] Visual Paradigm, "Comprehensive Scrum Guide," [Online]. Available: <https://www.visual-paradigm.com/scrum/what-is-scrum/>. [Diakses 12 February 2021].
- [11] K. Schwaber, Agile Project Management with Scrum, Washington: Microsoft Press, 2004.