

Implementasi Framework Scrum Pada Aplikasi Project Management PT. Rutan Berbasis Mobile

William Evan Budiawan, Yulia, Anita Nathania Purbowo
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121 – 131 Surabaya 60236
Telp. (031) – 2983455, Fax. (031) – 8417658

Email: williamevann1805@gmail.com, yulia@petra.ac.id, anita.nathania@petra.ac.id

ABSTRAK

Manajemen proyek merupakan proses perencanaan dan kontrol dari sebuah proyek yang sedang dijalankan. Saat ini, banyak perusahaan mulai mengalihkan sistem yang ada menjadi sistem digital, yang dapat diakses di mana pun. PT. Rutan sebagai perusahaan yang selalu ingin mengedepankan inovasi terbaik, berencana untuk mendigitalisasi sistem manajemen proyek yang ada. Hingga saat ini, PT. Rutan belum memiliki sistem manajemen yang dapat mengatur kinerja karyawan yang fleksibel, dan cenderung segala sesuatunya dilakukan secara manual. Dalam penelitian ini, akan dirancang dan dikembangkan sebuah aplikasi berbasis *mobile application* dan *website* yang dapat membantu PT. Rutan dalam melakukan manajemen proyek. Manajemen proyek yang dilakukan akan menggunakan kerangka kerja Scrum. Penggunaan kerangka kerja Scrum sendiri terbukti dapat membantu dalam proses monitor pekerjaan, pengambilan tugas, penjadwalan proyek, dan evaluasi akhir proyek. Berdasarkan pada pengujian yang dilakukan menggunakan kuesioner pada departemen *Information and Technology* dari PT. Rutan, aplikasi dan *website* yang telah dibuat berhasil membantu dalam mengorganisir, mengatur, dan mengontrol pengerjaan proyek. Secara keseluruhan, aplikasi dan *website* yang dibuat juga diberikan nilai sangat baik oleh departemen *Information and Technology* dari PT. Rutan.

Kata Kunci: manajemen proyek, Scrum, kontrol, evaluasi

ABSTRACT

Project management is the process of planning and controlling an ongoing project. Nowadays, a lot of companies started to divert their current systems into digital formed systems, which can be accessed anywhere, everywhere. PT. Rutan as a company that prioritizes innovation, plans to digitalize the current existing project management system. Until now, PT. Rutan has no active management system that controls the performance of the company's employees, and almost everything was done manually. In this research, a mobile application and a website was designed and developed to assist PT. Rutan in project management. The framework which will be implemented in the mobile application is the Scrum framework. The usage of the Scrum framework has been proven to improve task monitoring, task assignment, project scheduling, and evaluating the project. Based on tests conducted using a questionnaire at the Department of Information and Technology of PT. Rutan, the mobile application and website that have been developed have successfully helped in organizing, managing, and controlling project tasks. Overall, the mobile application and website created were also given a very good score by the Department of Information and Technology of PT. Rutan.

Keywords: project management, Scrum, control, evaluation

1. LATAR BELAKANG

Di jaman yang modern dan serba praktis ini, teknologi internet sudah sangat mempermudah berbagai bidang pekerjaan yang berkaitan dengan kemudahan akses, jarak dan waktu. Kemudahan untuk mengakses internet mendorong berbagai perusahaan untuk memanfaatkannya dengan cara memindahkan berbagai jenis pekerjaan menjadi daring. PT. Rutan merupakan perusahaan yang bergerak di bidang agrikultur, pertanian, perhutanan, perikanan, dan kelautan. PT. Rutan juga terus bertumbuh secara sehat sebagai sebuah perusahaan. Seiring dengan perkembangan PT. Rutan, maka diperlukan digitalisasi sistem yang sudah ada. Permasalahan yang sedang dihadapi oleh PT. Rutan saat ini salah satunya adalah sulitnya untuk mengontrol progres dari proyek-proyek yang ada dalam tiap departemen. Sampai saat ini, PT. Rutan masih menggunakan cara manual dalam manajemen proyek-proyek yang sedang berjalan. Hal ini berakibat pada tertundanya beberapa pekerjaan yang seharusnya dapat diselesaikan lebih cepat dan efektif. Permasalahan mengenai penjadwalan yang dihadapi oleh PT. Rutan mencakup waktu awal pengerjaan tugas, durasi pengerjaan tugas, hingga penetapan *deadline*. Selain itu, proses kontrol dan evaluasi kinerja pegawai juga masih dilakukan secara manual, sehingga akan memakan waktu yang cukup lama. PT. Rutan juga masih menggunakan cara manual dalam mengingatkan mengenai tugas-tugas yang akan datang. Pada kesimpulannya, PT. Rutan belum memiliki sebuah sistem yang dapat mencakup penjadwalan tugas, kontrol dan manajemen proyek, media pengingat / *reminder* mengenai tugas-tugas yang akan datang, serta sebuah sistem untuk mengkoordinasi semua pihak yang terkait dalam sebuah proyek. Didalam sebuah proyek, PT. Rutan ingin fokus kepada kecepatan, ketepatan, dan proses monitor yang dapat berjalan dengan lancar, sehingga agenda pengerjaan proyek dapat berjalan sesuai dengan rencana. Adapun keperluan dari PT. Rutan yang menyangkut evaluasi kinerja karyawan, dimana evaluasi merupakan proses lanjutan dari observasi demi mengetahui kinerja karyawan [6]. Evaluasi dapat dilakukan dengan meninjau ulang kinerja karyawan yang bekerja dalam menyelesaikan setiap *sprint backlog* yang ditugaskan padanya. Evaluasi kinerja karyawan dapat memberikan gambaran kepada perusahaan mengenai keseluruhan pengerjaan proyek, dan kinerja masing-masing karyawan [9].

Salah satu fasilitas yang dapat dimanfaatkan adalah manajemen proyek. Manajemen proyek sendiri merupakan penerapan dari pengetahuan, keahlian, alat, dan teknik pada suatu aktivitas proyek untuk mendapatkan atau memenuhi kebutuhan dan harapan dari para pihak yang memiliki kaitan dengan jalannya proyek tersebut [4]. Dalam penelitian ini, metode yang akan digunakan adalah metode Agile dengan *framework* Scrum. Pemilihan *framework* Scrum didasari pada kelebihanannya dalam melakukan perubahan dengan cepat, sehingga jika ada perubahan dari pihak *user*, dapat diselesaikan dengan segera. *framework* Scrum sendiri dapat

memberikan kelonggaran kepada *manager* untuk mengelola beberapa proyek secara bersamaan [2]. Secara singkat, aplikasi ini akan menjadi aplikasi manajemen proyek untuk PT. Rutan, dan dapat membantu PT. Rutan dalam mengontrol dan mengetahui progres dari setiap tim yang sedang mengerjakan proyek tertentu. Dengan menggunakan aplikasi ini, maka jabatan-jabatan tertentu seperti *manager* dan *supervisor* dapat melihat dan menempatkan karyawan-karyawannya ke dalam proyek-proyek yang akan dikembangkan. Sedangkan untuk jabatan seperti staf akan dapat melihat tugas-tugas yang diberikan oleh atasan mereka. Selain itu, staf juga dapat memonitor *deadline* yang sudah ditetapkan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalahnya adalah :

- Apakah *framework* Scrum bisa diimplementasikan di PT. Rutan untuk membantu manajemen proyek?
- Apakah aplikasi menggunakan *framework* Scrum ini dapat menjawab keperluan PT. Rutan dalam membantu manajemen dan kontrol proyek-proyek yang ada?
- Berapa nilai tingkat kepuasan yang diberikan oleh Tim IT PT. Rutan saat menggunakan aplikasi ini?

2. LANDASAN TEORI

2.1 Project Management

Project management atau yang biasa disebut manajemen proyek merupakan sebuah proses dimana pelaksanaan dari suatu tujuan diselenggarakan dan diawasi dengan waktu tertentu demi mencapai sebuah tujuan / hasil. [10]. Manajemen proyek juga sering diartikan sebagai ilmu untuk melakukan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, pengkoordinasian, dan mengadakan pengawasan. Manajemen proyek juga dapat diartikan sebagai penerapan dari pengetahuan, keahlian, alat dan teknik pada suatu aktivitas proyek untuk memenuhi kebutuhan dan harapan dari pihak-pihak yang terkait [4]. Manajemen proyek memiliki 4 tujuan utama, di antara lain adalah menyelesaikan tepat waktu, menjaga anggaran, menjaga kualitas, dan melancarkan proyek.

2.2 PT. Rutan

PT. Rutan merupakan perusahaan mesin pertanian di Indonesia yang menyediakan berbagai kebutuhan pertanian *modern* dengan sistem *one stop solution*. Perusahaan ini berfokus pada bidang agrikultur, perhutanan, perikanan, dan kelautan. PT. Rutan terus memberikan inovasi demi inovasi terbaru untuk menunjang pekerjaan lapangan, sehingga hasil dan produk dari lapangan pekerjaan tersebut dapat berbuah hasil yang baik. PT. Rutan juga memiliki visi untuk menjadi pelopor dan pemimpin dalam menyediakan alat berat di bidang pertanian, perkebunan, kehutanan, peternakan, perikanan, dan kelautan. PT. Rutan sendiri memiliki 3 misi utama, di antara lain adalah kompetitif, mengutamakan pelanggan, dan manajemen sumber daya profesional

2.3 Flutter

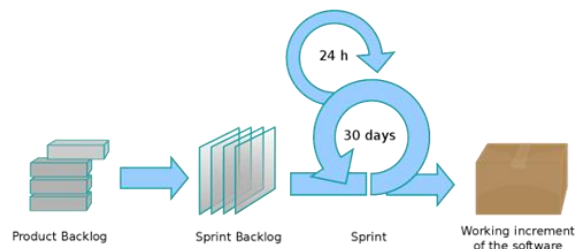
Flutter merupakan *mobile app SDK (Software Development Kit)* untuk membuat aplikasi Android dan iOS dari satu *codebase* dengan performa tinggi. Hal ini berarti sangat memungkinkan untuk membuat sebuah aplikasi hanya dengan mempelajari flutter. Versi pertama dari flutter dikenal dengan nama "Sky". Sky pertama kali berjalan pada sistem operasi Android, dan diresmikan untuk pertama kali pada tahun 2015 di acara *Dart Developer Summit*. [11]. Flutter sendiri menggunakan bahasa pemrograman Dart, dimana

Dart adalah bahasa pemrograman yang dibuat oleh Google dengan tujuan untuk menggantikan *JavaScript*.

2.4 Mobile Application

Mobile Application merupakan aplikasi yang sengaja dibuat dan dirancang untuk memenuhi kebutuhan dari perangkat *mobile* seperti *smartphone*. [1]. Ada banyak jenis aplikasi *mobile* yang diciptakan dengan tujuan yang berbeda-beda, contohnya adalah pada bidang komunikasi seperti *Whatsapp* dan *Line*. Adapun dari bidang lain seperti manajemen proyek seperti Trello dan Rock. Aplikasi *mobile* juga sering dibuat menjadi media interaksi sosial. Sekitar 97% dari pengguna *smartphone* menggunakan aplikasi media sosial, yang bertujuan untuk menghubungi dan berinteraksi dengan relasi di tempat yang jauh. [4].

2.5 Framework Scrum



Gambar 1. Alur kerja Scrum

Scrum dikembangkan oleh Jeff Sutherland pada tahun 1993 atas tujuan digunakannya sebagai sebuah metode pengembangan dari prinsip *Agile* [7]. Scrum selanjutnya dikembangkan oleh Ken Schwaber dan Beedle. Scrum terdiri dari beberapa peran, di antara lain adalah *product owner*, *development team*, dan *Scrum master* [3]. Gambar 1 di atas menggambarkan bahwa Scrum terdiri dari beberapa proses utama, diantaranya ada *product backlog*, *sprint planning & backlog*, *daily Scrum*, dan *review*. Dimana *product backlog* merupakan daftar prioritas kebutuhan proyek, *sprint planning & backlog* merupakan tahap analisis yang berfokus pada kebutuhan pengguna dan memilih daftar *product backlog* yang akan diselesaikan terlebih dahulu, *daily Scrum* merupakan tahap diskusi yang biasanya akan berlangsung 10-15 menit untuk membahas rencana kerja dalam 24 jam kedepan, dan *review* merupakan pengecekan yang dilakukan untuk memastikan apa saja *product backlog* yang sudah diselesaikan. [8]. Lingkungan proyek bersifat dinamis membuat kebutuhan proyek berevolusi, harus diselesaikan dengan cepat, kinerja desain yang ikompromikan, dan usaha signifikan untuk memperbarui rencana dan adaptasi terhadap perubahan, sehingga metode ini menerapkan proses iterasi pada pengerjaan proyek yang ikerjakan dari awal hingga selesai, dan diulang kembali jika hasil tinjauan pemangku kepentingan dirasa kurang [5].

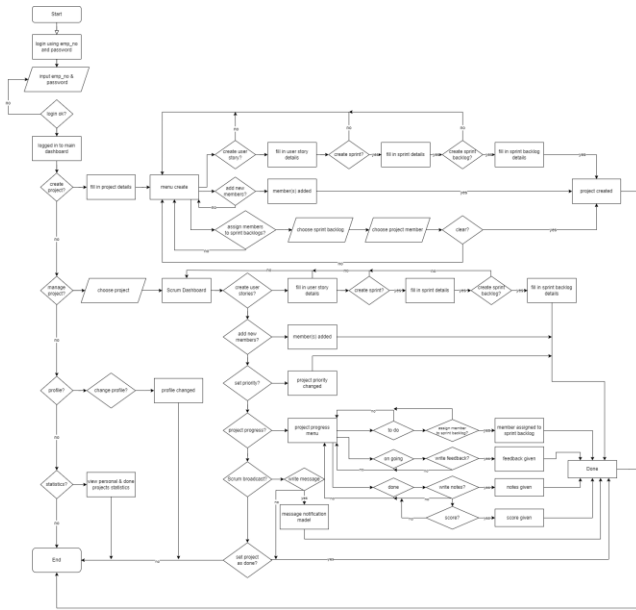
3. DESAIN SISTEM

Desain sistem akan terbagi menjadi 3 bagian. Pada bagian yang pertama akan menjelaskan tentang *flowchart* sistem manajemen proyek untuk jabatan *manager* yang merupakan *product owner*. Bagian kedua akan menjelaskan tentang *flowchart Scrum Master*. Sedangkan pada bagian ketiga, akan terdapat *flowchart* sistem manajemen proyek untuk *role project member*.

Pada bagian desain sistem, akan dijelaskan mengenai alur jalannya program dari awal sampai akhir, sehingga program dapat dipastikan berjalan sesuai rencana dan alur dari *framework Scrum*. Aplikasi yang dibuat akan memiliki 4 hak akses, diantaranya adalah

hak akses sebagai *manager*, *supervisor*, staf, dan direksi. Sedangkan untuk hak akses dari *framework Scrum* yang diterapkan dalam aplikasi ini akan dibagi menjadi 3, diantaranya lain adalah hak akses sebagai *product owner* yang pasti merupakan seorang *manager*, hak akses sebagai *Scrum Master* yang dapat diberikan kepada seorang *supervisor* atau staf, dan *project member* yang dapat diberikan kepada *supervisor* dan staf.

3.1 Flowchart Sistem Project Management (Product Owner)

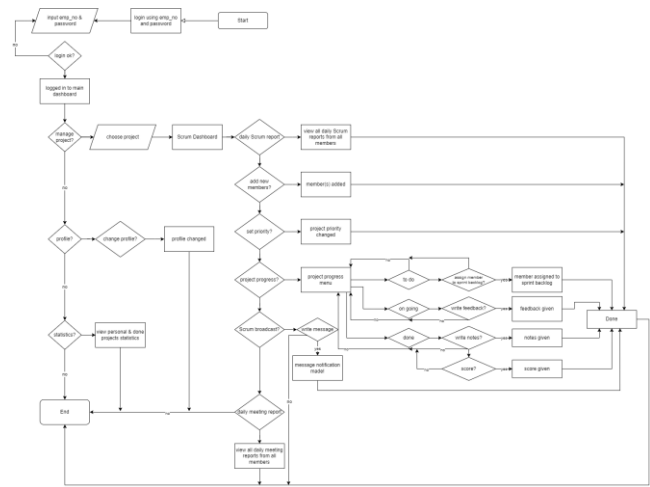


Gambar 2. Desain Flowchart Role Product Owner

Proses berjalannya program akan dimulai sesaat *user* memasuki halaman *login*. Gambar 2 diatas menggambarkan bahwa *user* akan memasukkan *emp_no* dan *password* untuk dapat mengakses *dashboard* utama. Jika *emp_no* dan *password* yang dimasukkan benar, maka *user* akan diarahkan ke *dashboard* utama tiap jabatan. Pada *dashboard* utama, terdapat 4 menu. Jika *user* memilih menu *create project*, maka *user* akan diarahkan ke halaman *create project*. Pada halaman ini, *user* dapat menuliskan nama *project* yang akan dibuat. Selanjutnya, *user* akan diarahkan ke halaman menu *create*, disini *user* dapat mendaftarkan *member-member* yang akan bekerja dalam satu *project* yang sama. Selain itu, *user* juga dapat membuat *user story*, serta memecahnya menjadi beberapa *sprint*. *Sprint-sprint* tersebut kemudian akan dipecah menjadi *sprint backlog*. Setelah *sprint backlog* sudah berhasil terbentuk, *user* akan menentukan durasi pengerjaan setiap *sprint backlog*nya, lalu akan menugaskan *member-member* yang ada dalam setiap pembagian tugas. Jika sudah selesai ditugaskan, maka *project* berhasil dibuat. Menu kedua merupakan menu *manage project*. Pada menu ini, *user* akan diarahkan ke halaman *manage project*, yang kemudian akan menampilkan deretan *project-project* yang ada. *User* kemudian akan memilih *project* yang ingin dibuka, lalu *user* akan diarahkan ke halaman *dashboard Scrum*. Pada halaman ini, terdapat 6 menu. Di antara lain adalah *user stories*, *members*, *set priority*, *project progress*, *Scrum notification*, dan *set done*. Pada menu *user stories*, *user* dapat menambahkan *user story*, membuah *sprint* dari *user story* yang ada, dan memecahnya menjadi *sprint backlog*. Pada menu *members*, *user* dapat mengatur anggota yang terlibat di dalam *project* yang sedang dikerjakan.

Pada menu *set priority*, *user* dapat merubah tingkat prioritas dari *project* yang sedang dikerjakan. Pada menu *project progress*, terdapat 3 pilihan (*to do*, *on going*, dan *done*). Pada sub menu *to do*, *user* dapat membuat *sprint* dan *sprint backlog* baru, dan menugaskannya kepada salah satu *member project*. Pada sub menu *on going*, *user* dapat melihat *deadline sprint backlog* yang sedang dikerjakan. *User* juga dapat memberikan *feedback* kepada *member* yang bertanya. Pada sub menu *done*, *user* dapat memberikan nilai kepada *sprint backlog* yang sudah selesai dikerjakan. Selain itu, *user* juga dapat memberikan dan melihat *notes* yang berhubungan dengan *sprint backlog* tersebut. Pada menu *Scrum Notification*, *user* dapat memberikan pesan kepada seluruh anggota *project*. Pada menu *set done*, *product owner* dapat menyatakan bahwa pengerjaan *project* yang bersangkutan sudah selesai dikerjakan. Menu ketiga merupakan menu *profile*, dimana pada menu ini, *user* dapat melihat data diri. Sedangkan untuk menu utama terakhir, adalah menu *statistics*, dimana pada menu ini, *user* dapat melihat statistik pribadi, dan detail yang ada pada setiap proyek yang sudah selesai.

3.2 Flowchart Sistem Project Management (Scrum Master)

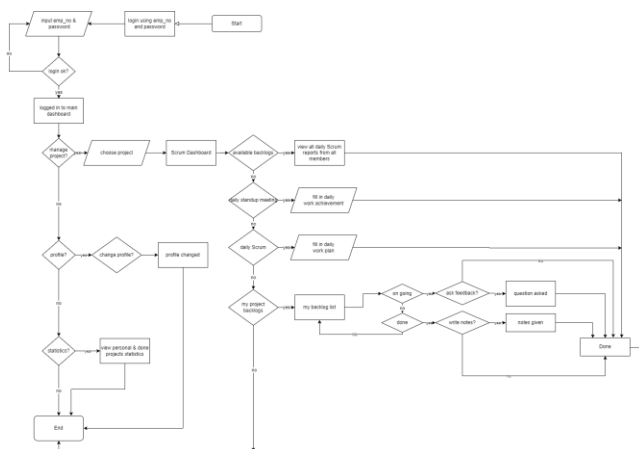


Gambar 3. Desain Flowchart Role Scrum master

Proses berjalannya program akan dimulai sesaat *user* memasuki halaman *login*. Gambar 3 diatas menggambarkan bahwa *user* akan memasukkan *emp_no* dan *password* untuk dapat mengakses *dashboard* utama. Jika *emp_no* dan *password* yang dimasukkan benar, maka *user* akan diarahkan ke *dashboard* utama tiap jabatan. Pada *dashboard* utama, terdapat 3 menu (jabatan *supervisor* dan staf). Menu pertama merupakan menu *manage project*. Pada menu ini, *user* akan diarahkan ke halaman *manage project*, yang kemudian akan menampilkan deretan *project-project* yang ada. *User* kemudian akan memilih *project* yang ingin dibuka, lalu *user* akan diarahkan ke halaman *dashboard Scrum*. Pada halaman ini, terdapat 5 menu. Di antara lain adalah *members*, *project progress*, *daily Scrum report*, *daily Scrum meeting report*, dan *Scrum notification*. Pada menu *members*, *user* dapat mengatur anggota yang terlibat di dalam *project* yang sedang dikerjakan. Pada menu *project progress*, terdapat 3 pilihan (*to do*, *on going*, dan *done*). Pada sub menu *to do*, *user* dapat membuat *sprint* dan *sprint backlog* baru, dan menugaskannya kepada salah satu *member project*. Pada sub menu *on going*, *user* dapat melihat *deadline sprint backlog* yang sedang dikerjakan. *User* juga dapat memberikan *feedback* kepada *member* yang bertanya. Pada sub menu *done*, *user* dapat memberikan nilai kepada *sprint backlog* yang sudah selesai

dikerjakan. Selain itu, user juga dapat memberikan dan melihat *notes* yang berhubungan dengan *sprint backlog* tersebut. Pada menu *daily Scrum report*, *user* dapat melihat semua *daily Scrum* yang dilakukan oleh *member*, hasilnya akan berupa *list* yang menjelaskan mengenai rencana pengerjaan yang akan mereka masing-masing lakukan pada hari tersebut. Pada menu *daily Scrum meeting report*, *user* dapat melihat semua *daily Scrum meeting* yang dilakukan oleh *member*, hasilnya akan berupa *list* yang menjelaskan mengenai hasil pengerjaan yang sudah masing-masing lakukan pada hari tersebut. Pada menu *Scrum Notification*, *user* dapat memberikan pesan kepada seluruh anggota *project*. Pada menu *set done*, *product owner* dapat menyatakan bahwa pengerjaan *project* yang bersangkutan sudah selesai dikerjakan. Menu kedua merupakan menu *profile*, dimana pada menu ini, *user* dapat melihat data diri. Sedangkan untuk menu ketiga, adalah menu *statistics*, dimana pada menu ini, *user* dapat melihat statistik pribadi, dan detail yang ada pada setiap proyek yang sudah selesai.

3.3 Flowchart Sistem Project Management (Project Member)



Gambar 4. Desain Flowchart Role Project Member

Proses berjalannya program akan dimulai sesaat *user* memasuki halaman *login*. Gambar 4 diatas menggambarkan bahwa *user* akan memasukkan *emp_no* dan *password* untuk dapat mengakses *dashboard* utama. Jika *emp_no* dan *password* yang dimasukkan benar, maka *user* akan diarahkan ke *dashboard* utama tiap jabatan. Pada *dashboard* utama, terdapat 3 menu (jabatan *supervisor* dan staf). Menu pertama merupakan menu *manage project*. Pada menu ini, *user* akan diarahkan ke halaman *manage project*, yang kemudian akan menampilkan deretan *project-project* yang ada. *User* kemudian akan memilih *project* yang ingin dibuka, lalu *user* akan diarahkan ke halaman *dashboard Scrum*. Pada halaman ini, terdapat 4 menu. Di antara lain adalah *available backlogs*, *my project backlogs*, *daily Scrum*, dan *daily standup meeting*. Pada menu *available backlogs*, *user* dapat melihat dan mengambil *sprint backlog* yang masih berstatus *to do*. Pada menu *my project backlogs*, *user* dapat melihat semua *sprint backlog* yang sedang dikerjakan dan sudah selesai dikerjakan. *User* juga dapat meminta *feedback* dalam rupa bertanya kepada *Scrum master* dan *product owner* melalui fitur *feedback*. Selain itu, *user* juga dapat menuliskan *notes* berupa catatan terhadap sebuah *sprint backlog* yang sudah selesai dikerjakan. *Notes* tersebut nantinya dapat dilihat oleh *Scrum master* dan *product owner*. Menu *daily Scrum* akan membuat *user* menuliskan rencana pengerjaan yang akan dikerjakan pada hari tersebut. *Daily Scrum* tersebut yang nantinya

akan dirangkum dalam rupa *report* kepada *Scrum master*. Pada menu *daily standup meeting*, *user* dapat menuliskan detail mengenai apa saja yang sudah dikerjakan selama hari tersebut. *Daily standup meeting* biasanya akan dituliskan ketika *member* hendak akan pulang / selesai bekerja untuk hari itu. Menu kedua merupakan menu *profile*, dimana pada menu ini, *user* dapat melihat data diri. Sedangkan untuk menu ketiga terakhir, adalah menu *statistics*, dimana pada menu ini, *user* dapat melihat statistik pribadi, dan detail yang ada pada setiap proyek yang sudah selesai.

4. PENGUJIAN SISTEM

4.1 Pengujian Framework Scrum

Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah *framework Scrum* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi *project management* dalam penelitian ini dapat memberikan hasil yang baik dan membantu bagi penggunaannya. *Framework Scrum* terbukti dapat menghasilkan produk yang sesuai kebutuhan karena dapat menyesuaikan dengan perubahan kebutuhan selama proses pengembangan aplikasi [5]. *Framework Scrum* juga merupakan metode yang cukup fleksibel karena dapat disesuaikan penggunaannya dengan kondisi perusahaan tempat metode ini diterapkan. Alur Scrum yang digunakan dalam aplikasi *project management* pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

4.1.1 Planning

Pada fase *planning*, ada beberapa fitur dari aplikasi ini yang diakses, di antara lain adalah *user story planning*, *sprint planning*, dan *sprint backlog planning*. Saat melakukan *planning user story*, *product owner* akan membahas dan menginputkan *user story* ke dalam aplikasi. Setelah *user story* diinputkan, maka *product owner* atau *Scrum master* dapat mengklasifikasikannya menjadi beberapa *sprint*, tergantung dari tipe masalah yang dibawakan dari setiap *user story*. Setelah terbentuk beberapa *sprint* yang merepresentasikan masalah yang dihadapi oleh *client*, *product owner* dan *Scrum master* dapat memecah-mecah sebuah *sprint* menjadi beberapa *sprint backlog*, dimana setiap *sprint backlog* akan mewakili 1 bagian fitur kecil dari keseluruhan modul yang ada pada sebuah *sprint*.

4.1.2 Implementation

Pada fase *implementation*, aplikasi akan mengakses fitur-fitur yang dapat membantu untuk mengontrol dan mengatur jalannya pengambilan tugas, pengerjaan tugas, sampai proses meminta dan memberikan jawaban berupa *feedback*. Setiap hari, *member* dapat melakukan *daily Scrum* untuk menginfokan kepada *Scrum master* mengenai rencana pengerjaan yang akan dikerjakan pada hari ini. Setelah selesai bekerja, *member* dapat mengakses fitur *daily stand up meeting* untuk memberikan laporan mengenai pekerjaan apa saja yang sudah dicapai pada hari ini. Selain itu, fitur *daily stand up meeting* juga dapat dijadikan media untuk memberikan keluhan / masukan harian kepada *Scrum master* atas proyek / tugas yang sedang dijalani.

4.1.3 Review

Pada fase *review*, *member* dapat bertanya kepada *Scrum master* dan *product owner* mengenai *sprint backlog* yang sedang dikerjakan. *Scrum master* dan *product owner* juga dapat membalas setiap pertanyaan yang diajukan oleh *member*. Selain itu, jika sebuah *sprint backlog* sudah selesai dikerjakan, maka *member*, *Scrum master*, dan *product owner* dapat memberikan catatan berupa notes yang akan terikat pada sebuah *sprint backlog*. Sehingga seluruh proses proyek dapat dievaluasi pada akhirnya nanti.

4.1.4 Retrospective

Pada fase *retrospect*, setiap *sprint backlog* yang sudah selesai dikerjakan akan ditinjau ulang pengerjaannya, dan akan direview serta dibandingkan dengan rencana awal. Jika semua berjalan dengan baik, maka *Scrum master* dan *product owner* dapat memberikan nilai kepada *sprint backlog* yang telah dikerjakan. Nilai setiap *sprint backlog* akan berpengaruh terhadap nilai proyek secara keseluruhan. Setelah sebuah *sprint backlog* selesai dinilai, maka *member* dapat melanjutkan pekerjaan dengan mengambil *sprint backlog* selanjutnya.

4.2 Pengujian Kuisisioner

Pengujian kuisisioner PT. Rutan dilakukan dengan menggunakan kuisisioner melalui *Google Form* untuk mengetahui berapa tingkat kepuasan Tim *Information and Technology* dari PT. Rutan terhadap aplikasi dan *website project management* yang telah dibuat. Pengujian dilakukan dengan cara memberikan *link Google Drive* untuk Tim IT PT. Rutan dapat mencoba demo aplikasi secara langsung. Selain itu, peneliti juga membuat sebuah video demo aplikasi yang diunggah ke *Youtube* sebagai bantuan dan penjelasan kepada Tim IT PT. Rutan. Pertanyaan yang ada pada kuisisioner *Google Form* adalah sebagai berikut :

- Tampilan *Mobile Application*
- Tampilan *Website*
- Apakah *User Interface* aplikasi mudah dipahami?
- Apakah *User Interface website* mudah dipahami?
- Apakah aplikasi *Project Management* ini mudah untuk digunakan?
- Apakah aplikasi *Project Management* ini membantu mengorganisir, mengatur, dan mengontrol pengerjaan proyek?
- Apakah pengambilan tugas/*sprint backlog* di aplikasi ini dapat dilakukan dengan cepat dan mudah?
- Apakah *framework Scrum* yang diterapkan di aplikasi ini dapat mempermudah manajemen pengerjaan sebuah proyek?
- Penilaian aplikasi secara keseluruhan
- Kritik
- Saran

Hasil Pengujian Kuisisioner

- Dari 6 responden, 50% berpendapat bahwa tampilan *mobile application* sangat baik, sedangkan 50% lainnya berpendapat tampilan *mobile application* baik.
- Dari 6 responden, 100% berpendapat bahwa tampilan *website* sangat baik.
- Dari 6 responden, 100% berpendapat bahwa *user interface mobile application* mudah dipahami.
- Dari 6 responden, 100% berpendapat bahwa *user interface website* mudah dipahami.
- Dari 6 responden, 83.3% berpendapat bahwa *aplikasi project management* ini sangat mudah untuk digunakan. Sedangkan 16.7% lainnya berpendapat bahwa *aplikasi project management* ini mudah untuk digunakan.
- Dari 6 responden, 83.3% berpendapat bahwa *aplikasi project management* ini sangat membantu untuk mengorganisir, mengatur, dan mengontrol pengerjaan proyek. Sedangkan

16.7% lainnya berpendapat bahwa *aplikasi project management* ini membantu dalam mengorganisir, mengatur, dan mengontrol pengerjaan proyek.

- Dari 6 responden, 83.3% berpendapat bahwa pengambilan tugas / *sprint backlog* di aplikasi ini dapat dilakukan dengan sangat cepat dan mudah. Sedangkan 16.7% lainnya berpendapat bahwa pengambilan tugas / *sprint backlog* di aplikasi ini dapat dilakukan dengan cepat dan mudah.
- Dari 6 responden, 100% berpendapat bahwa *framework Scrum* yang diterapkan di aplikasi ini dapat mempermudah pengerjaan sebuah proyek.
- Dari 6 responden, 100% berpendapat bahwa aplikasi secara keseluruhan dinilai dengan sangat baik.

Dengan hasil pengujian melalui pengujian *framework Scrum* dan pengujian kuisisioner yang telah dilakukan, maka rumusan masalah penelitian ini dapat dijawab dengan baik. Melalui kuisisioner, Tim IT dari PT. Rutan mengkonfirmasi bahwa *Framework Scrum* dapat diimplementasikan dalam pengerjaan proyek dalam lingkup perusahaan, dan terbukti membantu proses kerja. Penelitian ini juga dikonfirmasi terbukti menjawab keperluan PT. Rutan dalam membantu manajemen dan kontrol proyek-proyek yang ada. Rumusan masalah terakhir dapat terjawab melalui hasil responden yang 100% menyatakan bahwa penelitian ini telah dikerjakan dan dibuat dengan sangat baik.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pembuatan aplikasi *project management* dengan implementasi *framework Scrum*, dapat ditarik kesimpulan, yaitu :

- Dengan adanya aplikasi ini, *user* merasa sangat terbantu dalam mengorganisir, mengatur dan mengontrol pengerjaan proyek yang ada di dalam perusahaan.
- Berdasarkan hasil survey yang diterima, mayoritas *user* merasa aplikasi ini sangat mudah untuk digunakan, sehingga tidak akan memakan waktu untuk sosialisasi cara penggunaan program.
- Berdasarkan hasil survey, *framework Scrum* yang diimplementasikan di aplikasi ini dinilai sangat menjawab keperluan dan mempermudah pengerjaan proyek di dalam perusahaan.
- Berdasarkan hasil survey, seluruh responden menilai bahwa secara keseluruhan, aplikasi *project management* dengan implementasi *framework Scrum* yang telah dibuat ini sangat baik.

5.2 Saran

Dari hasil pembuatan aplikasi *project management* dengan implementasi *framework Scrum*, terdapat beberapa saran yang diharapkan akan mendukung pengembangan aplikasi menjadi lebih baik, yaitu :

- Membuat beberapa fitur tambahan yang mengarah ke arah kontrol dan evaluasi.
- Manager dapat memberikan *note* khusus kepada karyawan.
- Membuat fitur *chatting* untuk mempermudah komunikasi.
- Melakukan penilaian untuk sebuah tim.
- Mengembangkan tampilan *user interface*.
- Membuat fitur notifikasi.

6. REFERENSI

- [1] Botzer, G., & Yerushalmy, M. (2007, December). Mobile application for mobile learning. In Proceedings of IADIS International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA 2007) (pp. 7-9).
- [2] Faizah, N., Santoso, N., & Soebroto, A. A. (2019). Pengembangan Sistem Aplikasi Manajemen Proyek menggunakan Kanban Framework. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* e-ISSN, 2548, 964X. DOI=<https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/jptiik/article/view/6533>
- [3] Gutama, R. (2021). Implementasi Scrum Pada Manajemen Proyek Pengembangan Aplikasi Sistem Monitoring dan Evaluasi Pembangunan (SMEP). *AUTOMATA*, 2(1). DOI=<https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/17420>
- [4] Hapudin, M. S., & Sujatmoko, J. (2013). Perancangan Program Project Management Berbasis Android pada Sistem PMB. *Journal ICT*, 4(7).
- [5] Kharisma, B., & Santoso, N. (2020). Pengembangan Aplikasi Manajemen Proyek Perangkat Lunak Kolaboratif Menggunakan Scrum. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* e-ISSN, 2548, 964X. DOI=<https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/7029>
- [6] Nuraeni, N. (2018). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dalam Seleksi Calon Karyawan. *Swabumi*, 6(1), 63-71. DOI=<https://doi.org/10.31294/swabumi.v6i1.3317>
- [7] Pham, Q. T., Nguyen, A. V., & Misra, S. (2013). Apply agile method for improving the efficiency of software development project at VNG company. In International Conference on Computational Science and Its Applications (pp. 427-442). Springer, Berlin, Heidelberg. DOI=https://doi.org/10.1007/978-3-642-39643-4_31
- [8] Schwaber, K., & Sutherland, J. (2017). "Panduan Scrum" Scrum Guide Indonesia. Retrieved 03 January 2022. From: <https://www.Scrumguides.org/Scrum-guide-2017.html>
- [9] Setiadi, A., Yunita, Y., & Ningsih, A. R. (2018). Penerapan metode simple additive weighting (SAW) untuk pemilihan siswa terbaik. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 7(2), 104-109. DOI=<https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i2.572>
- [10] Somya, R. (2018). Aplikasi Manajemen Proyek Berbasis Framework CodeIgniter dan Bootstrap di PT. Pura Barutama. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(2), 143-150. DOI=<https://doi.org/10.30591/jpit.v3i2.726>
- [11] Sudradjat, B. (2021). Penggunaan Teknologi Flutter dalam Aplikasi Mobile untuk Pengembangan Kedai Kopi. *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 6(1), 1-8. DOI=<https://doi.org/10.33395/remik.v6i1.11123>