



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas sebagai penyelenggara pendidikan tinggi diposisikan sebagai kunci utama untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dan profesional dalam kancah persaingan global. Lulusan dari perguruan tinggi diharapkan mampu memiliki *hard skill* dan *soft skill*. Kemampuan tersebut tidak hanya dapat dilatih dengan kegiatan akademik, tapi juga kegiatan non-akademik seperti kegiatan kemahasiswaan (Nugraha dan Hasan, 2016). Melalui kegiatan yang dilakukan dalam sebuah kegiatan organisasi kemahasiswaan diharapkan akan melahirkan mahasiswa-mahasiswa yang nantinya mampu menjadi sumber daya manusia yang berdaya saing di berbagai industri serta menguasai teknologi terapan yang ke depannya mampu berguna, baik untuk dirinya maupun orang lain demi masa depan yang lebih baik (Suroto, 2016).

Untuk mendukung pelaksanaan kegiatan kemahasiswaan ini, akan dibentuk sebuah struktur kepanitiaan. Menurut Suroto (2016) dalam kegiatan ini mahasiswa dapat belajar untuk bekerjasama sebagai sebuah tim. Sebuah tim adalah sejumlah kecil orang (secara tipikal kurang dari dua puluh) dengan keterampilan yang saling melengkapi terhadap tujuan bersama dan serangkaian sasaran kinerja yang spesifik. Anggota dari tim tersebut berkomitmen untuk bekerja bersama-sama untuk meraih tujuan dari tim tersebut serta berpegang teguh dan saling bertanggung jawab atas hasil yang didapatkan (Katzenbach dan Smith, 2015).

Agile memberi nilai tertentu pada kerjasama tim dalam *self-organizing team* (Strode, 2015). Dalam proyek *agile*, tim diharapkan dapat mengelola beban kerja

mereka sendiri, mengalokasikan pekerjaan di antara mereka sendiri, dan berpartisipasi dalam pengambilan keputusan bersama (Moe dan Dingsøyr, 2008).

Agile adalah sebuah set dari metode dan metodologi yang akan membantu tim anda untuk berpikir lebih efektif, bekerja lebih efisien dan membuat keputusan yang lebih baik. Scrum berasal dari *agile* dan telah digunakan terutama untuk pengembangan perangkat lunak dalam proyek berukuran kecil dan menengah. Ini saatnya bagi Scrum digunakan sebagai alat untuk proyek berukuran kecil sampai menengah untuk setiap jenis pengembangan dan untuk jenis proyek lainnya (Pries dan Quigley, 2011).

Self-management merupakan ciri khas di Scrum (Moe dan Dingsøyr, 2010). Menurut Schwaber dan Beedle (Moe dan Dingsøyr, 2010) tim dalam Scrum diberi wewenang dan tanggung jawab yang signifikan terhadap banyak aspek pekerjaan mereka, seperti perencanaan, penjadwalan, penugasan tugas kepada anggota, dan pengambilan keputusan: “Tim diberi wewenang penuh untuk melakukan apa pun yang dia putuskan diperlukan untuk mencapai tujuan“. Ini yang dimaksud dengan *self-organizing*.

Menurut Dubakov dan Stevens (2008), penting untuk memiliki alat yang memungkinkan pengumpulan kebutuhan, perencanaan iterasi, pelacakan dan pelaporan kemajuan. Persepsi secara universal tidak dapat diandalkan untuk perencanaan iterasi dan telepati tidak dapat diandalkan untuk pelacakan dan pelaporan kemajuan. Dibutuhkan alat yang akan melakukan pekerjaan dengan usaha dan efek samping yang minimal (Dubakov dan Stevens, 2008).

Menurut Fathana (2015), memiliki strategi untuk mengatur pekerjaan dapat menjaga produktivitas. Ketika satu pekerjaan selesai, sudah akan tahu apa yang

harus dilakukan selanjutnya. Memiliki atau mengatur skala prioritas dapat mampu mengetahui apa saja yang harus didahulukan dalam pekerjaannya. Menurut Khan dan Khakani (2015) algoritma *priority scheduling* dijalankan berdasarkan prioritas yang ditugaskan pada setiap proses. Berdasarkan Cadle dan Yeates (2008), penjadwalan dapat menunjukkan urutan aktivitas yang harus diselesaikan.

Terdapat banyak praktek yang baik yang bisa digunakan oleh tim untuk meningkatkan bagaimana cara mereka menggunakan Scrum. Ini adalah alasan kenapa banyak tim menggunakan *tools* dan teknik tambahan (Greene dan Stellman, 2015). *Scrum project management tools* membantu pengguna memvisualisasikan jumlah pekerjaan yang dibutuhkan untuk individu dan tim selama setiap iterasi proyek (Eckhart dan Fiener, 2014).

Berbagai alat tersedia untuk proyek berbasis Scrum, seperti ScrumDesk, Banana Scrum, Agilo untuk Trac, Acunote, BrixHQ, IceScrum (Heena, 2013). Scrumpy adalah *web-based Scrum tools* yang dibuat berdasarkan hasil yang didapat dengan melakukan *interview* dengan para ahli (Eckhart dan Fiener, 2014). Organisasi tidak seharusnya dipaksa untuk menyesuaikan peran yang dispesifikan oleh *Scrum tools*, melainkan menyediakan fitur manajemen peran yang canggih, sehingga pemetaan langsung dari organisasi dapat dicapai / pemisahan peran lebih lanjut untuk penggunaan *Scrum tools* tidak diperlukan sama sekali (Eckhart dan Fiener, 2014).

Keberadaan perangkat *mobile* saat ini sangat terkait dengan meningkatnya jumlah pengguna *smartphone* dan perkembangan teknologi sistem operasi *smartphone* (Yunisa dan Suharijto, 2016). Menurut Dewanti dan Permana (2017) pengembangan perangkat lunak berbasis *mobile* memudahkan akses bagi para

pengguna tanpa dibatasi oleh waktu dan lokasi, dan tanpa harus membuka PC maupun *notebook*. Berdasarkan Griffith (2017), ada tiga kelompok dalam platform seluler, yaitu *native mobile application*, *web mobile web application* dan *hybrid mobile application*. *Hybrid apps* adalah bagian dari *native application* serta sebagian *web application* (More dan Chandran, 2017).

Mobile push notification adalah fitur penting dari layanan komputasi *mobile* dan telah diterapkan secara luas dalam aplikasi *mobile*. (Ding, et al., 2014). *Push notification* adalah mekanisme berbasis *event* untuk mengirim informasi ke perangkat *mobile* klien. *Push notification* dapat menunjukkan peringatan atau menghasilkan suara untuk memberi tahu pengguna tentang pembaruan terbaru. (Wadate, et al., 2014)

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah bagaimana cara merancang dan membangun aplikasi kepanitiaan kegiatan mahasiswa dengan metode Scrum dan algoritma *priority scheduling*

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

- a. Aplikasi di Android hanya akan berjalan minimal Android 4.0 atau lebih.
- b. Aplikasi akan diimplementasikan pada basis *hybrid application*.
- c. Aktifitas Scrum yang diimplementasikan adalah *Product Backlog*, *Sprint*, dan *Daily Scrum*.
- d. Algoritma *priority scheduling* akan menggunakan *shortest job first* bila ada *task* dengan skala prioritas yang sama dan digunakan untuk menghasilkan jadwal *task* per anggota dan terpisah per kepanitiaannya.

- e. Jadwal *user* akan menyesuaikan dengan daftar *task* yang harus dikerjakan oleh *user*. Jika sebuah *task* sedang dalam berjalan dan *task* baru diinput dengan prioritas yang sama atau lebih tinggi dan waktu pengerjaan yang lebih singkat, maka *task* baru akan didahulukan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi kepanitiaan kegiatan mahasiswa dengan metode Scrum dan algoritma *priority scheduling*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari perancangan dan pembangunan aplikasi kepanitiaan kegiatan mahasiswa dengan metode Scrum dan algoritma *priority scheduling* adalah memudahkan kontrol *progress* pekerjaan, mempermudah pengawasan kegiatan kepanitiaan dan mempermudah anggota kepanitiaan melihat *progress* pekerjaan yang harus dilakukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan terbagi menjadi 5 bagian, yaitu:

Bab I Pendahuluan

Bab ini meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Bab ini berisi tentang beberapa teori yang digunakan sebagai landasan penelitian.

Bab III Metodologi dan Perancangan Sistem

Bab ini berisi tentang tahapan dan rancangan sistem yang dilakukan dalam penelitian.

Bab IV Implementasi dan Uji Coba

Bab ini berisi tentang hasil implementasi program sesuai dengan rancangan serta pembahasannya dalam menjawab rumusan masalah.

Bab V Simpulan dan Saran

Bab ini berisi tentang simpulan dari pembahasan dan saran bagi pembaca.

