

# Analisis Penggunaan *Project Management Tools* Taiga pada Kerangka Kerja *Scrum* (Studi Kasus: Pengembangan Aplikasi Belajar Bahasa Mandarin)

Dilfa Salsabiela  
Program Studi Sarjana Informatika  
Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta, Indonesia  
[18523054@students.uii.ac.id](mailto:18523054@students.uii.ac.id)

Andhik Budi Cahyono, S.T., M.T.  
Program Studi Sarjana Informatika  
Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta, Indonesia  
[andhikbudi@uui.ac.id](mailto:andhikbudi@uui.ac.id)

**Abstrak**— Potensi permintaan pengembangan aplikasi perangkat lunak semakin besar untuk sebuah *software house*. Sehingga sebuah *software house* yang menangani berbagai macam proyek perlu pengelolaan yang baik agar tidak mengakibatkan pembengkakan biaya anggaran maupun pengerjaan yang tidak sesuai rencana. Komunikasi antar pihak yang baik juga sangat diperlukan untuk memperlancar jalannya proyek. Pengawasan proyek secara tepat menjadi salah satu bagian penting dalam usaha pengembangan perangkat lunak. Salah satu hal yang dapat mendukung manajemen proyek pengembangan perangkat lunak adalah dengan adanya penggunaan *project management tools*, yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pekerja. Selain itu, diperlukan sebuah metode pengembangan yang tepat agar pemenuhan kebutuhan proyek dapat tercapai. Proyek “X” merupakan salah satu proyek di sebuah *software house* yang mengembangkan aplikasi “Belajar Bahasa Mandarin” menggunakan metode kerangka kerja *scrum* dan *Project management tools* Taiga. Sebelumnya di *software house* tersebut telah menggunakan *project management tools* lainnya. Namun, tidak ada yang dapat digunakan sesuai dengan panduan *scrum*. Dalam makalah ini penulis melakukan analisa apakah penggunaan *Project management tools* Taiga dapat mendukung implementasi kerangka kerja *scrum*. Dalam implementasinya Taiga memiliki fitur atau modul yang sesuai dengan kerangka kerja *scrum*, hal ini mempermudah manajemen proyek dan mendukung keefektifan dalam implementasi alur kerangka kerja *scrum*. Kelebihan dari Taiga di antara lain adanya *free access*, *open source*, *self-hosted* sehingga data dengan mudah dikelola. Penamaan yang sesuai dengan kaidah *scrum* memudahkan dalam penggunaannya, seperti *Sprint*, *Backlog*, *User Story*, dan lainnya. *Project management tools* Taiga juga mudah digunakan karena fleksibel dan memiliki tampilan yang sederhana. Selain itu, komunikasi yang baik dibutuhkan dalam pengembangan proyek dengan kerangka kerja *scrum*. Hal ini juga didukung dengan fitur komentar dan status *tasks* pada Taiga yang dapat memudahkan komunikasi antar tim *scrum*. Hal tersebut menunjukkan bahwa Taiga dapat mendukung secara efektif metode kerangka kerja *scrum*.

**Kata kunci**—Kerangka Kerja *Scrum*, *Project Management Tools*, Taiga

## I. PENDAHULUAN

Pada pertumbuhan teknologi sekarang ini, perkembangan kebutuhan akan perangkat lunak semakin meningkat. Potensi permintaan pengembangan aplikasi perangkat lunak semakin besar untuk sebuah *software house*. Sehingga sebuah *software house* yang menangani berbagai macam proyek perlu pengelolaan proyek yang baik agar tidak dapat mengakibatkan pembengkakan biaya proyek yang telah dianggarkan maupun

pengerjaan yang tidak sesuai rencana. Komunikasi antar pihak yang lancar dan baik juga sangat diperlukan untuk memperlancar jalannya proyek.

Pengawasan proyek secara tepat menjadi salah satu bagian penting dalam usaha pengembangan perangkat lunak. Salah satu sub-bidang ilmu dalam Teknologi Informasi tentang teori dan konsep pengembangan perangkat lunak yang seharusnya dilakukan adalah manajemen proyek pengembangan perangkat lunak. Salah satu hal yang dapat mendukung manajemen proyek pengembangan perangkat lunak adalah menggunakan *project management tools* yang dapat meningkatkan efisiensi pekerja. Implementasi *project management tools* sendiri membuat perusahaan dapat melihat seberapa besar beban kerja dari setiap orang sehingga dapat menghindari beban kerja yang berlebihan yang dapat mengakibatkan proyek menjadi terganggu karena kinerja pegawai menurun karena kelelahan.

“X” merupakan salah satu proyek yang dikembangkan oleh PT Javan Cipta Solusi. Sebuah proyek yang memberikan solusi kepada para pelajar mandarin di Indonesia melalui sebuah aplikasi “Belajar Bahasa Mandarin” sehingga dapat membantu pelajar dalam mempelajari bahasa mandarin. Aplikasi ini menghadirkan media bacaan dengan beberapa fitur diantaranya, fitur *Graded Articles*, fitur *Comprehension Score*, fitur *Controlled*, fitur *Dictionary*, fitur *Translation* dll. Tujuan utama dari pengembangan aplikasi “Belajar Bahasa Mandarin” adalah untuk meningkatkan kemampuan orang Indonesia dalam berbahasa mandarin. Sehingga dalam pengembangan aplikasi tersebut diperlukan penyesuaian dengan target *user*. Aplikasi ini berbasis mobile untuk *user* dan web untuk admin. Dalam pelaksanaan pengembangan proyek terdapat banyak penambahan dan perubahan fitur yang diminta oleh klien. Permintaan yang sering berubah-ubah dari klien mengharuskan pengembang menggunakan metodologi yang memungkinkan perubahan setiap saat. Sehingga perlu diimplementasikan sebuah metode pengembangan agar pemenuhan kebutuhan dapat tercapai. Metode pengembangan proyek yang diimplementasikan dalam proyek ini menggunakan metode pengembangan agile dengan kerangka kerja *scrum*.

*Scrum* merupakan kerangka kerja yang cocok diimplementasikan dalam pengembangan aplikasi “Belajar Bahasa Mandarin” karena *scrum* digunakan untuk pekerjaan yang kompleks di mana permasalahan tidak dapat diprediksi [1]. Namun, terkadang praktik *scrum* menyesuaikan dengan kondisi dan situasi dari sebuah perusahaan sehingga bersifat dinamis atau berbeda-beda yang disebut dengan “*Scrumbut*”

[2]. Makalah ini dimaksudkan untuk mengetahui penggunaan *project management tools* Taiga dalam implementasi kerangka kerja *scrum* pada pengembangan aplikasi “Belajar Bahasa Mandarin”. Hal tersebut dikarenakan Taiga merupakan *project management tools* yang digunakan oleh PT Javan Cipta Solusi dalam melakukan manajemen proyek yang juga menerapkan kerangka kerja *scrum*. Sebelumnya, PT Javan Cipta Solusi telah menggunakan beberapa *project management tools* lainnya seperti *Activecollab* dan *Basecamp*. Namun berdasarkan pernyataan PT Javan Cipta Solusi tidak ada *tools* yang dapat digunakan untuk manajemen proyek sesuai dengan panduan *scrum*, antara lain seperti tidak ada *Sprint*, *User Story*, *Story Point*, dan *Burndown Chart*. Dalam makalah ini penulis melakukan analisa apakah penggunaan *Project management tools* Taiga dapat mendukung implementasi kerangka kerja *scrum*. Makalah ini diharapkan dapat memberikan manfaat apabila ingin mengembangkan suatu sistem dengan metodologi dan *tools* yang serupa.

## II. KAJIAN PUSTAKA

### A. Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa jurnal yang membahas terkait implementasi kerangka kerja *scrum*. Pada penelitian yang berjudul “Analisis Penggunaan *Scrum* Pada Pengembangan Produk Digital Startup” menjelaskan bahwa metode *Scrum* sangat membantu dalam pengembangan produk yang membuat proses pengembangan produk lebih efektif, meningkatkan koordinasi antara anggota tim dan membantu pengembangan tim untuk mandiri dalam menjalankan tugas [4].

Selain itu, sebuah jurnal yang berjudul “Implementasi *Scrum* pada Pengembangan Modul Leadership Quality Feedback (LIQUID) (Studi Kasus: Pengembangan Aplikasi KOMANDO)”, dijelaskan bahwa kerangka kerja *scrum* sangat cocok dengan kebutuhan proyek yang memerlukan banyak interaksi dengan klien karena banyaknya penambahan dan perubahan fitur yang diminta oleh klien [5]. Pada proyek tersebut menggunakan *Activecollab* untuk proyek manajemen yang sangat membantu dalam monitoring dan *controlling task*.

Terdapat juga beberapa jurnal yang membahas terkait penggunaan *project management tools*. Pada sebuah penelitian yang berjudul “Agile Project Management Tools: A Brief Comparative View”, dijelaskan bahwa penggunaan alat manajemen proyek Agile mengarah pada pencapaian kecepatan dan efisiensi, mempengaruhi kualitas perangkat lunak [6]. Makalah tersebut memberikan 16 perspektif komparatif singkat tentang alat manajemen proyek populer yang membantu metodologi agile untuk merencanakan dan mengelola tugas mereka dengan cara yang efisien termasuk salah satunya Taiga. Selain itu, disebutkan Taiga adalah alat yang ideal untuk *developers* dan mendukung pendekatan kerangka kerja *Scrum* dan juga *Kanban*.

Dari penelitian yang ada, sudah dilakukan implementasi *scrum* pada pengembangan aplikasi dan proyek manajemen. Pada penelitian yang telah diuraikan, menyebutkan manfaat implementasi *scrum*, serta penelitian tentang alat manajemen proyek termasuk Taiga. Makalah ini akan membahas terkait analisis penggunaan Taiga pada proyek yang menggunakan kerangka kerja *Scrum*.

### B. Kerangka Kerja *Scrum*

*Scrum* adalah kerangka kerja ringan yang membantu orang, tim, dan organisasi untuk menghasilkan nilai melalui solusi adaptif untuk masalah yang kompleks [3]. *Scrum* didasarkan pada empirisme yang menegaskan bahwa pengetahuan itu berasal dari pengalaman dan membuat keputusan berdasarkan apa yang diamati serta juga didasarkan pada pemikiran lean mengurangi pemborosan dan fokus pada hal-hal yang terpenting. *Scrum* menggunakan pendekatan iteratif dan inkremental. Pendekatan ini untuk mengoptimalkan prediktabilitas dan mengendalikan risiko. *Scrum* melibatkan kelompok orang yang secara kolektif memiliki semua keterampilan dan keahlian untuk melakukan pekerjaan dan keterampilan sebagaimana yang dibutuhkan. Keberhasilan penggunaan *Scrum* bergantung pada orang-orang di dalam tim yang menjalankan lima *values*, yaitu *Commitment*, *Focus*, *Openness*, *Respect*, and *Courage*. Saat kelima nilai tersebut diterapkan oleh *Scrum Team*, pilar empirisme *Scrum* yaitu transparansi, inspeksi, dan adaptasi menjadi hidup sehingga membangun kepercayaan sesamanya.

*Scrum* terdiri dari beberapa komponen, diantaranya tim *scrum*, aktifitas *scrum* dan artefak *scrum*. Pada aktifitas *scrum* terdapat *Sprint* yang merupakan jantung dari *Scrum*. *Sprint* adalah wadah untuk semua aktifitas *scrum* lainnya. Untuk menciptakan konsistensi, ditentukan durasi *Sprint* tetap satu bulan atau kurang untuk menciptakan konsistensi. Sebuah *Sprint* baru dimulai segera setelah akhir dari *Sprint* sebelumnya. Semua pekerjaan yang diperlukan untuk mencapai *Product Goal*, termasuk *Sprint Planning*, *Daily Scrums*, *Sprint Review*, dan *Sprint Retrospective*, terjadi di dalam *Sprint*.

Artefak *Scrum* mewakili hasil karya, atau nilai yang dirancang untuk memaksimalkan transparansi informasi utama serta memberikan peluang untuk inspeksi dan adaptasi. Setiap artefak berisi komitmen untuk memastikannya memberikan informasi yang meningkatkan transparansi dan fokus yang dapat diukur kemajuannya. Artefak dari *scrum*, meliputi *Product Backlog*, yang merupakan semua daftar kebutuhan diperlukan di dalam produk; *Sprint Backlog*, sekumpulan *backlog* yang telah disepakati untuk dilakukan aktifitas suatu *sprint*; serta *Increment*, merupakan sebuah manifestasi dari *backlog* yang telah diselesaikan pada event *sprint* [7].

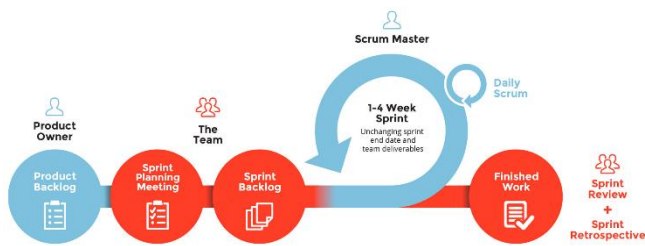
### C. *Project Management Tools* Taiga

*Project Management Tools* adalah sebuah alat manajemen proyek untuk membantu jalannya sebuah proyek. Penggunaan alat tersebut mengarah pada pencapaian kecepatan dan efisiensi yang mempengaruhi kualitas perangkat lunak. Selama praktik metodologi Agile pada sebuah proyek, alat manajemen proyek Agile sering digunakan [6]. Kerangka kerja *scrum* merupakan salah satu penerapan metodologi Agile. Taiga adalah perangkat lunak manajemen proyek sumber terbuka untuk mendukung tim yang bekerja Agile di kedua kerangka *Scrum* dan *Kanban* [8]. Alat sumber terbuka ini tidak terlalu populer tetapi ia memiliki beberapa fitur menarik seperti dukungan *Scrum*, *Kanban* dan banyak lagi, selain itu Taiga juga sangat mudah digunakan. Taiga sangat bagus untuk tim kecil, dengan proyek yang tidak terlalu rumit. Serta terdapat beberapa modul yang mendukung manajemen proyek pada Taiga [9].

### III. METODOLOGI

Metode yang dilakukan dalam membuat makalah ini melalui beberapa tahapan. Dimulai dengan mengumpulkan studi literatur melalui beberapa jurnal, buku, maupun artikel yang berhubungan dengan topik bahasan makalah. Metode ini dilakukan untuk menjadi acuan dasar teori topik bahasan.

Metode selanjutnya mengumpulkan informasi yang digunakan sebagai dokumentasi proyek pengembangan studi kasus. Informasi didapatkan penulis atas izin *stakeholder* terkait. Selain itu, wawancara juga dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada perusahaan *software house*, beberapa pertanyaan diantaranya sebagai berikut: (1) Apa saja pertimbangan pihak perusahaan terkait penggunaan *project management tools* Taiga? (2) Bagaimana *project management tools* Taiga mendukung Kerangka Kerja *Scrum* yang diterapkan? (3) Apa saja perbedaan kemudahan dan kesulitan yang dirasakan perusahaan dalam penggunaan *project management tools* Taiga dan *project management tools* sebelumnya (Active Collab)? (4) Apa saja kendala yang dihadapi ketika mengembangkan Aplikasi “Belajar Bahasa Mandarin” yang menggunakan Kerangka Kerja *Scrum* dengan *project management tools* Taiga?



Gambar 1. Alur Kerangka Kerja *Scrum*  
Sumber: Diadaptasi dari [10]

Pada proyek pengembangan aplikasi “Belajar Bahasa Mandarin” terdapat banyak perubahan dan yang harus dilakukan. Metode *scrum* dipilih sebagai manajemen proyek dengan menggunakan Taiga. Berikut tahap-tahap implementasi kerangka kerja *scrum* yang dilakukan (lihat di Gambar 1):

1. Menentukan *Product Backlog*
2. Tahap *Sprint Planning*
3. Tahap *Sprint Backlog*
4. Melakukan *Daily Scrum*
5. Tahap *Sprint Review*
6. Tahap *Sprint Retrospective*
7. *Weekly Report*

Pada makalah ini akan membahas analisis penggunaan Taiga yang digunakan dalam tahap-tahap implementasi *scrum* pada proyek tersebut. Kemudian diskusi terkait alasan singkat terkait penggunaan *project management tools* Taiga.

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan ini dilakukan penerapan pengembangan aplikasi “Belajar Bahasa Mandarin” menggunakan metode *scrum* dan menganalisa penggunaan Taiga sebagai *project management tools*.

#### A. Menentukan *Product Backlog*

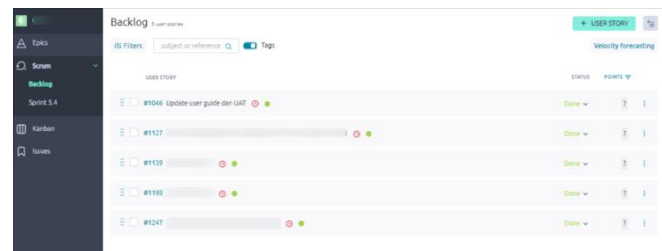
*Product Backlog* merupakan sebuah list yang berisi daftar prioritas kebutuhan yang akan dikerjakan. Ini merupakan tahapan dalam *scrum* yang dilakukan di awal proyek. *Product Backlog* satu-satunya sumber pekerjaan yang dilakukan oleh *Scrum Team*. Biasanya *product backlog* ditentukan oleh *Product Owner* yang berdiskusi dengan *stakeholder*.

#### B. Tahap *Sprint Planning*

Tahap *Sprint Planning* dilakukan dalam rangka merencanakan *Sprint* seperti fitur yang ingin dikerjakan dalam satu *Sprint*. Pada proyek pengembangan aplikasi “Belajar Bahasa Mandarin”, *Sprint Planning* dilakukan oleh seorang *Project Manager* yang memimpin proyek. Penentuan *Sprint Planning* biasanya dilakukan di hari senin di awal *Sprint* ataupun sebelum *Sprint Review*. Proyek ini juga menggunakan *gantt chart* untuk menunjukkan persentase hasil pengerjaan setiap *backlog*, *epic*, dan *user story*. *Gantt chart* membantu *project manager* dan *system analyst* dalam memastikan bahwa semua kegiatan terencana dan memprediksi durasi waktu pengerjaan.

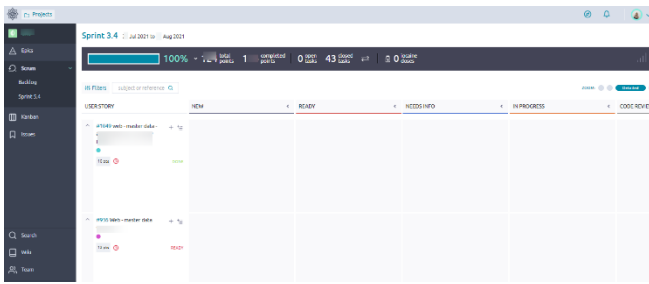
#### C. Tahap *Sprint Backlog*

Tahap selanjutnya *Sprint Backlog* yang berisi daftar pekerjaan yang telah disepakati di *Sprint Planning*. Dalam penggunaan Taiga, telah terdapat fitur *backlog* yang dapat digunakan untuk menentukan *Product Backlog* apa saja yang akan dikerjakan sebelum dimasukkan ke dalam *Sprint*. Selain itu fitur tersebut juga dinamakan sebagai “*Backlog*”, hal ini memudahkan proyek untuk mengidentifikasi daftar *backlog* yang ada. *Backlog* mendefinisikan *user story* terkait kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Gambar 2 menunjukkan salah satu representasi *backlog* milik proyek pengembangan aplikasi “Belajar Bahasa Mandarin”.

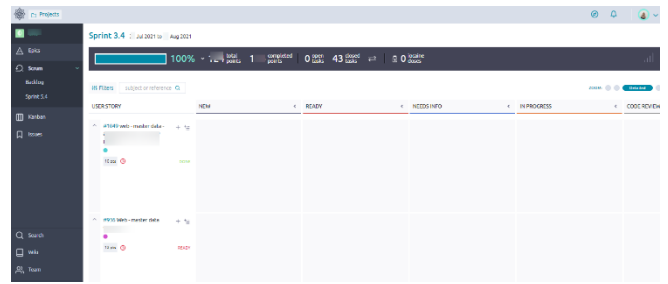


Gambar 2. *Backlog* pada Taiga

Selanjutnya sistem analis akan mendefinisikan *task* pada *user story* yang telah di buat oleh *Project Manager*. Setiap *task* dapat diberikan status antara lain , *In Progress*, *Ready to test*, *Needs Info*, dan *Closed*. Lingkup analis pada saat *task* memiliki status dan yang digunakan ketika *engineer* atau pun *tester* yang memerlukan penjelasan lebih lanjut terkait *task* dengan memberikan komentar pada *task* untuk koordinasi antara analis, *engineer*, dan juga *tester*. Gambar 3 menunjukkan salah satu representasi *Sprint* milik proyek pengembangan aplikasi “Belajar Bahasa Mandarin”.



Gambar 3. *Sprint* pada Taiga



Gambar 4. Representasi Capaian *Sprint*

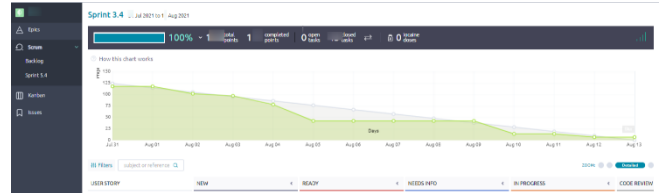
#### D. Melakukan *Daily Scrum*

*Daily Scrum* merupakan *meeting* yang dilakukan suatu proyek setiap harinya. *Meeting* ini membahas pekerjaan proyek yang telah dilakukan di hari sebelumnya serta perencanaan pekerjaan yang akan dilakukan hari ini. Diskusi ini dimanfaatkan untuk mengoptimalkan setiap anggota tim *scrum*. Pada proyek “X”, *daily scrum* tidak dilakukan secara rutin setiap harinya tetapi *Project Manager* sendiri akan secara rutin mengontrol progress pekerjaan *task* melalui Taiga. Taiga sendiri memiliki modul untuk *meeting* secara langsung. Namun dalam pelaksanaannya, proyek tidak mengaktifkan modul tersebut dalam proyek sehingga *meeting* dilakukan dengan menggunakan *Google Meet*.

Dalam pengembangan proyek, komunikasi yang baik dibutuhkan setiap tim *scrum*. Sehingga ketika *engineer* atau pun *tester* yang memerlukan penjelasan lebih lanjut terkait *task* dapat dikomunikasikan melalui Taiga dengan cara memindahkan status *task* ke serta memberikan komentar pada *task* untuk koordinasi antara analis, *engineer*, dan juga *tester*. Status *task* dan fitur komentar sangat bermanfaat dalam proses pengembangan proyek.

#### E. Tahap *Sprint Review*

Tahapan selanjutnya adalah *Sprint Review* yang dilakukan setiap berakhirnya *sprint*. Tujuan dari *Sprint Review* adalah untuk memeriksa hasil dari *Sprint* dan menentukan adaptasi selanjutnya [3]. Pada perusahaan proyek “X” ini setiap satu *sprint* memiliki durasi 2 minggu. *Sprint Review* dilaksanakan setiap hari Jum’at pagi yang dipimpin oleh *Project Manajer Officer*. *Sprint Review* merupakan kegiatan presentasi hasil pengerjaan setiap proyek bersama tim operasional ataupun manajemen perusahaan. *Sprint* akan dinyatakan selesai ketika telah mencapai hasil sesuai dengan *Definition of Done (DoD)* yang telah disepakati di awal *sprint*. Pada Taiga juga dapat dilihat hasil presentasi pengerjaan setiap *Sprint* dan presentasi *scrum* setiap proyek yang dapat menjadi acuan progress pengerjaan tim *scrum*. Proyek akan diberikan evaluasi setiap *sprint* yang telah dijalani dan menyepakati *Spring Planning* selanjutnya. Kegiatan *meeting* ini biasanya dilaksanakan menggunakan *Zoom* ataupun *Google Meet*. Gambar 4 menunjukkan salah satu representasi capaian *sprint* dan *story point* milik proyek “X”. Selain itu Fitur *Burndown chart* pada Taiga juga dapat digunakan sebagai acuan progress pengembangan proyek. Selain itu juga dapat dilihat bagaimana kinerja tim proyek selama *sprint*. Gambar 5 menunjukkan salah satu representasi penggunaan *burndown chart* pada proyek “X”.

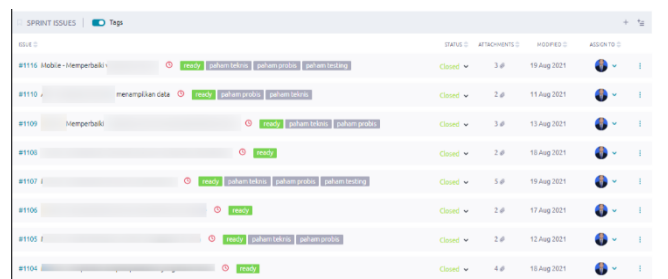


Gambar 5. Representasi *Burndown Chart*

Selanjutnya dalam tahap *Sprint Review* lainnya yang dilakukan bersama *stakeholder*. Seorang *Quality Assurance(QA)* akan mendemonstrasikan penggunaan fitur yang telah di *develop*. Sebelumnya QA proyek akan membuat dokumen *Acceptance Test (UAT)* terlebih dahulu yang berisi skenario pengujian aplikasi dan menjadi acuan demonstrasi tersebut. Selain itu, *stakeholder* dapat menyampaikan permintaan perubahan-perubahan terhadap pengembangan aplikasi. Pada proyek “X”, *stakeholder* cukup responsif dan akan memberikan dokumen excel atau word yang berisi permintaan perubahan seperti dalam segi tampilan aplikasi. Permintaan perubahan tersebut akan ditinjau terlebih dahulu oleh *Project Manager* dan *System Analyst* tersebut untuk menentukan ketersediaan atau tidak. Peninjauan ini akan dilakukan di tahap *Sprint Retrospective*.

#### F. Tahap *Sprint Retrospective*

Pada tahap *Sprint Retrospective*, *Scrum Team* mengkaji bagaimana berjalannya *Sprint* terakhir berkaitan dengan individu, interaksi, proses, dan *Definition of Done* suatu proyek [3]. Tahapan ini dilakukan setelah *sprint review*. *Project Manager*, *System Analyst*, dan *Business Analyst* akan mengkaji setiap permintaan perubahan yang diminta oleh *stakeholder* apakah masih sesuai dengan batasan kesepakatan yang dibuat diawal atau tidak. Jika masih sesuai maka permintaan tersebut akan dilakukan. Sehingga dapat didefinisikan sebagai *user story* baru ataupun *task* perbaikan ke dalam Taiga. Dalam penggunaan Taiga jika terdapat perbaikan yang menjadikan *issue* maka *task* dapat dibuat dan dikategorikan *issue* seperti gambar 6.



Gambar 6. *Issue* pada Taiga

Namun terkadang pada realita di dalam proyek permintaan perubahan yang diminta akan langsung dilakukan tanpa dikaji terlebih dahulu sehingga dapat menyebabkan waktu pengerjaan proyek bertambah terlebih lagi melewati batas.

### G. Weekly Report

*Weekly Report* merupakan laporan proyek yang harus dibuat oleh *Project Manager* dan dikirimkan ke pihak manajemen perusahaan dan klien. *Project Manager* harus mengirim laporan setiap hari kamis. Pada proyek “X”, laporan ini meliputi *Executive Summary*, *Summary progress*, *Rabbit Holes & Action Plan*, dan juga *Issue Sentry*. Tujuannya agar manajemen perusahaan dan klien mengetahui progress dan kendala yang terjadi di setiap proyek yang ada.

### H. Diskusi

Berikut merupakan tabel penerapan penggunaan Taiga dalam kerangka kerja *scrum* pada proyek pengembangan aplikasi “Belajar Bahasa Mandarin”.

TABLE I. PENERAPAN PENGGUNAAN TAIGA DALAM KERANGKA KERJA SCRUM PADA PROYEK PENGEMBANGAN APLIKASI “BELAJAR BAHASA MANDARIN”

No	Penerapan Kerangka Kerja Scrum	Penggunaan Fitur dalam Tools Taiga – Keunggulan Taiga
1	Menentukan <i>Product Backlog</i>	Berkaitan dengan <i>Backlog</i> - Tim Proyek dapat menggunakan fitur <i>Backlog</i> pada Taiga dalam menentukan list kebutuhan yang akan dikerjakan.
2	Tahap <i>Sprint Planning</i>	Menggunakan Fitur <i>Backlog</i> , <i>Epic</i> , dan juga <i>Sprint</i> – Dalam merencanakan <i>Sprint</i> , <i>Project Manager</i> akan menentukan sesuai dengan prioritas melalui <i>ganttt chart</i> lalu diintegrasikan <i>Backlog</i> , <i>Epic</i> , maupun <i>Sprint</i> di Taiga
3	Tahap <i>Sprint Backlog</i>	Menggunakan Fitur <i>Backlog</i> , <i>Sprint</i> , <i>User Story</i> , <i>Task</i> – Beberapa <i>user story</i> pada list <i>backlog</i> diletakkan dalam <i>sprint</i> yang akan dimulai. Fitur <i>user story</i> ini yang mendefinisikan semua <i>task</i> pekerjaan yang dilakukan tim proyek.
4	Melakukan <i>Daily Scrum</i>	Berkaitan dengan penentuan <i>task task</i> pada <i>User Story</i> – Saat <i>meeting daily scrum Project Manager</i> dapat memastikan perencanaan setiap perencanaan pengerjaan <i>task</i> setiap anggota tim maupun monitor setiap <i>user story</i> .
5	Tahap <i>Sprint Review</i>	Menggunakan Fitur <i>User Story</i> , <i>Task</i> , <i>Issue</i> , <i>Story Point</i> , dan <i>Burndown Chart</i> – Taiga membantu untuk mengetahui hasil pengerjaan <i>scrum team</i> yang telah dilakukan selama satu <i>sprint</i> dengan melihat daftar <i>User Story</i> dan <i>Task</i> dalam satu <i>Sprint</i> , identifikasi <i>Issue</i> yang muncul, melihat jumlah <i>story point</i> , dan juga <i>burndown chart</i> yang menunjukkan kecepatan pengerjaan setiap tim proyek.
6	Tahap <i>Sprint Retrospective</i>	Berkaitan dengan <i>sprint</i> , <i>user story</i> , <i>story point</i> , <i>burndown chart</i> dan <i>issue</i> - Tim proyek dapat mengevaluasi pengerjaan dalam satu <i>sprint</i> sebelumnya

		dengan melihat penyelesaian <i>user story</i> dan <i>story point</i> yang sesuai dengan target atau tidak, melihat kecepatan pengerjaan melalui <i>burndown chart</i> , dan juga <i>issue</i> yang terjadi
7	<i>Weekly Report</i>	Berkaitan dengan <i>user story</i> , <i>task</i> , dan <i>story point</i> – <i>Weekly report</i> membutuhkan <i>summary progress</i> yang bisa didapatkan dengan melihat <i>user story</i> di Taiga. Selain itu juga dapat memberikan informasi jumlah pengerjaan <i>task</i> dan <i>story point</i> yang telah dikerjakan .

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa *project management tools* Taiga dapat mendukung implementasi kerangka kerja *scrum*. Walaupun dalam pelaksanaannya ada beberapa yang menggunakan *tools* lainnya. Namun *Sprint* sebagai jantung *Scrum* sudah sangat mendukung pengembangan proyek. Taiga memang digunakan untuk Kerangka Kerja *Scrum* sehingga memudahkan penggunaan. Selain itu sudah ada fitur-fitur sesuai dengan kaidah *scrum* diantara lain, *Sprint*, *User Story*, *Backlog*, *Epic*, *Story Point*, dan *Burndown Chart*. Selain itu Taiga juga dapat diintegrasikan dengan aplikasi lain seperti *Google Data Studio*. Pada perusahaan *software house* di proyek pengembangan aplikasi “Belajar Bahasa Mandarin” melakukan integrasi Taiga dan *Google Data Studio* dalam memudahkan *tracing* dan *monitoring* seluruh proyek yang ada pada perusahaan, seperti memastikan setiap anggota tim mengerjakan *task* sehingga tidak ada anggota yang dalam keadaan “tidak mendapatkan pekerjaan”, ataupun *tracing task* yang dalam keadaan tidak terselesaikan sehingga menjadi *issue*. Perusahaan dapat memonitoring hal tersebut dengan menambahkan *custom field* setiap *task* di Taiga.

Berdasarkan hasil wawancara dengan perusahaan *software house* proyek “X”, sebelumnya telah menggunakan *Activecollab* sebagai *project management tools*, namun terdapat pertimbangan yang mendukung perusahaan terkait perubahan penggunaan *project management tools* menjadi Taiga diantara lain adanya *free access*, *open source*, *self-hosted* sehingga data dengan mudah dikelola. Perbandingan lainnya meliputi tersedia *custom field* di Taiga namun *active collab* tidak ada. Dapat dilihat pada Tabel II perbandingan dari dua *project management tools* yaitu *Activecollab* dan Taiga. Perbandingan ini berdasarkan studi literatur [6] dan penerapan Taiga yang dilakukan pada proyek.

TABLE II. PERBANDINGAN PROJECT MANAGEMENT TOOLS

Parameter	Taiga	Activecollab
<i>Platform Based</i>	✓	
<i>Web Based</i>	✓	
<i>Online</i>		✓
<i>Cloud Based</i>		✓
<i>Burn Down Chart</i>	✓	
<i>Agile Boards</i>	✓	
<i>Milestones</i>	✓	
<i>Time Tracking</i>		✓
<i>Tasks</i>	✓	✓

Integration	✓	
Reports	✓	✓
Documents	✓	✓
role	✓	✓
Pricing		✓
Free Version	✓	

Adapun baik Taiga maupun *Activecollab* merupakan *project management tools* yang memiliki performa bagus untuk membantu manajemen proyek. *Activecollab* dapat mendukung aktivitas seperti perencanaan dan *progress tracking*, *task management*, *filtering*, dan integrasi *email* melalui alur kerja. Alat ini memberikan kolaborasi tim yang kuat dan memiliki banyak keunggulan termasuk antarmuka yang mudah digunakan, andal, dan indah [6]. Masing-masing *tools* memiliki kelebihan dan kelemahan. Oleh karena itu, dalam pemilihan *project management tools* dapat disesuaikan dengan kebutuhan proyek maupun perusahaan. Adapun dalam penerapan kerangka kerja *scrum* pada pengembangan proyek “Belajar Bahasa Mandarin” ini, *project management tools* Taiga lebih cocok digunakan karena telah ada fitur yang sesuai dengan kaidah *scrum* tersebut.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan diskusi maka terdapat kesimpulan sebagai berikut:

- Alat manajemen proyek Taiga dapat mendukung Kerangka Kerja *Scrum* secara efektif. Penamaan yang sesuai dengan kaidah *Scrum* memudahkan dalam penggunaannya, seperti *Sprint*, *Backlog*, *Story*, dan lainnya. *Project management tools* Taiga juga mudah digunakan karena fleksibel dan memiliki tampilan yang sederhana.
- Project management tools* Taiga memiliki banyak kemudahan diantaranya *free access*, *open source*, dapat diintegrasikan dan juga *self-hosted* sehingga bisa dikelola datanya.
- Komunikasi yang baik dibutuhkan dalam pengembangan proyek dengan kerangka kerja *Scrum*. Hal ini juga didukung dengan fitur komentar dan

status *tasks* pada Taiga yang dapat memudahkan komunikasi antar tim *scrum*.

- Dalam alur kerja *scrum*, Taiga dapat meliputi sebagian besar alurnya karena pada dasarnya setiap alur *scrum* berkaitan dengan *sprint* itu sendiri.
- Scrum* sangat cocok digunakan untuk pengembangan proyek yang tidak terlalu besar dan memiliki banyak kemungkinan perubahan.

Dalam pelaksanaan pengembangan aplikasi “Belajar Bahasa Mandarin” sudah cukup menggambarkan bahwa implementasi *scrum* dapat disesuaikan dengan kondisi suatu proyek dengan tetap menerapkan alur *scrum*. Taiga memiliki fitur atau modul sesuai dengan kerangka kerja *scrum* ini memudahkan proyek dan mendukung keefektifan dalam implementasi alur kerangka kerja *scrum*.

## REFERENSI

- H. Petter and K. Nils, “International Journal of Managing Projects in Business Article information :,” *Int. J. Manag. Proj. Bus.*, vol. 7, no. 1, pp. 133–143, 2014.
- V. P. Eloranta, K. Koskimies, and T. Mikkonen, “Exploring *ScrumBut* - An empirical study of *Scrum* anti-patterns,” *Inf. Softw. Technol.*, 2016, doi: 10.1016/j.infsof.2015.12.003.
- K. Schwaber and J. Sutherland, *Scrum Guides*, 2020.
- T. R. Nurindah, and S. Dedy. “ANALISIS PENGGUNAAN *SCRUM* PADA PENGEMBANGAN PRODUK DIGITAL STARTUP,” *Journal of Economic, Business and Accounting*, vol. 5, no.1, Desember 2021.
- S. Y. P. Buana, and H. P. Putro, “Implementasi *Scrum* pada Pengembangan Modul Leadership Quality Feedback (LIQUID) (Studi Kasus: Pengembangan Aplikasi KOMANDO),” *Automata*, vol 2, no. 1, 2021.
- O. Deniz, and M. Alok. “Agile Project Management Tools: A Brief Comparative View,” *Cybernetics and Information Technologies*, vol. 19, no. 4, November 2019.
- S. Rizky, S. Nurudin, A. S. Reza. “Pengembangan Sistem Manajemen Proyek Menggunakan Metode *Scrum* Berbasis Android,” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 4, no. 6, Juni 2020, hlm. 1897-1905.
- Taiga. (2021). Your Opensource Agile Project Management Software. Retrieved from <https://www.taiga.io>
- M. Mădalina, A. Mihai-Șerban. “A Comparative Analysis of Agile Project Management Tools,” *Economy Informatics*, vol. 17, no. 1/2017.
- R. Sianturi, “*Design Thinking, Lean Startup dan Agile Development*”, *Riyanthi Sianturi*, [Online]. Tersedia: <https://riyanthisianturi.com/design-thinking-lean-startup-dan-agile-development/> [Diakses: 23 Desember 2021].