

Improvisasi *Task* pada *Software* Manajemen Proyek (Studi Kasus: *E-Commerce*)

Yasmin Aulia Ramadhini
Program Studi Sarjana Informatika
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, Indonesia
18523032@students.uui.ac.id

Irving Vitra Papatungan
Program Studi Sarjana Informatika
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, Indonesia
irving@uui.ac.id

Abstract— Pengembangan perangkat lunak yang terus berevolusi memaksa perusahaan atau organisasi untuk mengadopsi metode, alat atau pendekatan manajemen yang dapat membantu mempercepat pengerjaan *task* pada sebuah proyek. *Task* secara singkat merupakan bagian terkecil dan penting dari manajemen proyek pengembangan perangkat lunak. *Task* dilakukan setelah memastikan *backlog* dan *user story* terdefinisi dengan baik. Makalah ini menyajikan perbandingan beberapa *software project management tools* seperti Taiga yang digunakan pada proyek *e-commerce*, Jira, dan ActiveCollab yang berdasarkan pada beberapa kriteria umum dan aspek kepuasan pengguna. Kemudian didapatkan kriteria spesifik yang dapat digunakan untuk membantu dalam improvisasi *task*, yaitu indikasi dan atribut. Improvisasi *task* dapat memberikan informasi yang berguna bagi tim pengembang, serta membantu mempercepat pengerjaan *task* pada proyek yang sedang berjalan.

Keywords—*Task*, *Software Project Management*, *Indikasi dan Atribut*, *Improvisasi Task*.

I. PENDAHULUAN

Di era modern ini, teknologi industri berkembang pesat. Hadirnya teknologi memungkinkan manusia dapat menciptakan alat dan sumber daya yang luar biasa, sehingga informasi dapat diakses hanya melalui ujung jari manusia [1]. Menurut Sudarsono (1993), teknologi merupakan suatu ilmu pengetahuan dan perkembangan dalam sebuah industri [2]. Dengan adanya revolusi industri, membawa perubahan besar terhadap dunia secara keseluruhan. Fenomena ini mengubah cara manusia dalam hal pengelolaan sumber daya serta produksi barang [1].

Manajemen proyek merupakan tata cara dalam pengelolaan sumber penghasilan penting untuk menyelesaikan proyek dari awal sampai proyek selesai dikerjakan. Manajemen proyek dapat dipakai pada jenis proyek apapun, dan dipakai secara luas untuk menyelesaikan proyek besar dan kompleks [13]. Dampak tinggi dari permintaan pasar pada teknologi industri, menyebabkan tuntutan pada tim *developer*. Sehingga tim *developer* membutuhkan alat manajemen proyek yang sesuai untuk pengembangan proyek. Fungsi alat manajemen proyek adalah sebagai alat bantu dalam melakukan pengelolaan dan dokumentasi pengembangan perangkat lunak.

Salah satu perangkat lunak *open-source* yang cocok untuk mendukung fitur pelacakan *issue*, *multiplatform importers*, dan kustomisasi yang mudah adalah Taiga [9]. Taiga mendukung *Scrum*, *Kanban* dan *User Story* secara mudah ketika digunakan. Taiga juga cocok digunakan untuk proyek kecil dan proyek yang tidak terlalu kompleks [6]. Perangkat lainnya adalah Jira, yang merupakan perangkat

lunak *issue* dan *bug tracking*. Jira mendukung fitur pelaporan, *mapping* alur kerja untuk *issue* dan pengorganisasian proyek [8]. Jira juga mendukung kustomisasi *Scrum Boards* dan *Kanban Board* yang fleksibel [9]. Fitur penting Jira adalah dapat melakukan kustomisasi *developer tool integrations*, memperhitungkan alur diagram, pelaporan, *issue* dan *bug tracking* [9]. Selanjutnya adalah ActiveCollab yang merupakan *platform* berbasis web yang memiliki *support* terhadap perencanaan dan proses pelacakan, *task management*, *filtering* dan integrasi email dengan alur kerja [9]. Fitur manajemen proyek yang dimiliki meliputi *printing* dan *exporting*, pelacakan waktu, kalender, serta penjadwalan fungsional, manajemen tiket dan *milestones* [8]. Ketiga alat tersebut akan dibandingkan kaitannya dengan manajemen proyek untuk penyelesaian *task*.

Task dalam manajemen proyek merupakan tugas yang harus diselesaikan dengan tenggat waktu yang ditentukan dan harus memiliki berkontribusi terhadap tujuan yang berhubungan dengan pekerjaan [14]. *Task* bagian kecil dan penting dari sebuah manajemen proyek yang berfungsi sebagai sarana untuk membedakan berbagai komponen lain dalam sebuah proyek. Sebuah *task* dapat dipecah menjadi *subtask* yang juga memiliki tanggal mulai dan akhir sesuai tenggat waktu penyelesaiannya [15]. Manajer *task* dapat menentukan tenggat waktu, memprioritaskan tugas, memilih anggota tim untuk ditetapkan, melacak performa dan kemajuan proyek, dan memastikan tidak terjadinya penundaan yang menyebabkan keterlambatan proyek [17].

E-commerce menurut David Baum (1999) merupakan satu set teknologi, aplikasi-aplikasi, dan proses bisnis yang dinamis untuk menghubungkan perusahaan, konsumen, dan masyarakat melalui transaksi elektronik dan pertukaran barang, pelayanan, dan informasi yang dilakukan secara elektronik [16]. *E-commerce* sendiri telah banyak membantu dan membuat perubahan besar dalam proses perdagangan, jika biasanya perdagangan dilakukan secara tatap muka, maka dengan *e-commerce* hal tersebut tidak diperlukan lagi.

Project e-commerce sendiri menjadi contoh kasus dari pembuatan atau implementasi pembuatan *task* di PT Javan Cipta Solusi yang memiliki standar untuk mencapai suatu *objective* yang telah ditentukan ketika *backlog* dibuat dalam sebuah *task* manajemen proyek. Nantinya hasil dari pembuatan *task* proyek *e-commerce* ini, dapat dibandingkan dengan pembuatan *task* pada *task* manajemen proyek lainnya dan akhir dari perbandingan akan dilakukannya improvisasi terhadap *task* pada manajemen proyek tersebut.

Makalah ini menyajikan analisis dari perbandingan tiga perangkat manajemen proyek yang telah disebutkan. Analisis

ini dimaksudkan untuk mencari cara improvisasi yang tepat terhadap suatu *task* pada manajemen proyek yang dilakukan menggunakan Taiga. Cara improvisasi didapat setelah membandingkan Taiga dengan Jira dan ActiveCollab dengan menggunakan kasus *e-commerce* yang dilakukan pada proyek PT Javan Cipta Solusi. Analisis ini dapat memberikan manfaat dan pengetahuan baru, serta memiliki gambaran dalam pembuatan *task* pada suatu proyek.

II. KAJIAN PUSTAKA

Terdapat beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait *task* manajemen. Pada penelitian yang berjudul “*Task Management Tools form the Structural Engineer*”, dijelaskan bahwa *task* manajemen melakukan pengorganisasian, penentuan prioritas, dan penjadwalan *task* dengan cara menghasilkan pencapaian dari berbagai tujuan secara efisien, efektif dan produktif. Tujuan harus didasari pada nilai dan dipandu oleh pernyataan misi. Penelitian tersebut mempunyai dasar SMART, yaitu *Specific, Measureable, Attainable, Relevant, dan Time-Bound*. Tujuan akhir dari pencapaian harus melalui penyelesaian sebuah *task*. *Task* harus dikelola dengan terampil sehingga dapat memenuhi nilai dan tujuan yang telah ditetapkan. Berikut beberapa cara mengelola *task*, (1) *Brainstorm tasks required for the goal regardless of order*, (2) *Breakdown larger tasks into smaller bite-sized pieces*, (3) *Divide Task into Major Groups*, (4) *Prioritize Tasks within Groups*, (5) *Schedule Tasks*, (6) *Schedule and Work toward Milestones*, (7) *Check-off Completed Tasks* [3]. Selain itu, penelitian yang berjudul “*A Study on Task Management System*”, menjelaskan bahwa sebuah *task* harus menentukan prioritas terlebih dulu, seseorang harus memiliki pemahaman jelas tentang tujuan dan sumber daya yang tersedia. *Task Matrix* berguna untuk membantu memprioritaskan masalah yang kompleks atau tidak jelas, dapat menyediakan metode cepat dan mudah, serta konsisten dalam opsi evaluasi, terakhir dapat disesuaikan untuk banyak kebutuhan dalam pengaturan prioritas seperti: *project, services, dan personal* [4].

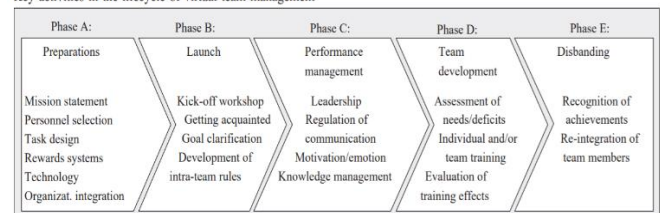
	Urgent	Not Urgent
Important	Important and Urgent [Do it now] 1	Important and Not Urgent [Decide when to do it] 2
Not Important	3 Not Important and Urgent [Delegate]	4 Not Important and Not Urgent [Dump it/ Postpone]

Gambar 1. *Task Matrix*

Pada penelitian yang berjudul “*Enabling team collaboration with task management tools*”, berfokus pada efektivitas terhadap pengelolaan kolaborasi tim dengan menggunakan *task management tools*, dimana kebutuhan untuk mengatur dan mensistematisasikan pekerjaan proyek dan berbagai sumber daya muncul beberapa dekade lalu, memunculkan peran penting dalam pengembangan perangkat

lunak. Tim diperlukan untuk berkolaborasi dalam pengembangan mengelola, mengontrol, dan memandu proses sistem perangkat lunak [5]. Menurut model *lifecycle* heuristik dijelaskan [16], terdapat lima fase tugas manajemen khusus dan topik yang harus ditangani selama bekerja tim. Fase pertama, *Preparation*, mempersiapkan tugas dan keputusan yang relevan untuk implementasi tim virtual. Fase kedua, *Launch*, menjelaskan kegiatan terkait awal kerja tim. Fase ketiga, *Performance of management*, mencakup masalah tentang kepemimpinan, pemeliharaan motivasi, dan komunikasi dalam tim. Fase keempat, *Team development*, menjelaskan kegiatan evaluasi dalam proses tim, pelatihan bersama tim dan anggota baru. Terakhir, fase kelima, *Disbanding*, terdiri dari tugas-tugas seperti penghargaan atas pencapaian dan reintegrasi anggota tim [5].

Key activities in the lifecycle of virtual team management



Please note that this presentation is a simplified model. Some of the phases can be additionally interrelated with feedback loops (e.g., Phases C and D). Moreover, activities and decisions of earlier phases can transcend to later phases of the lifecycle.

Gambar 2. *Lifecycle heuristik*

Terkait penelitian sebelumnya mengenai kolaborasi tim dengan *task management tools*, diperlukan sebuah *task management tools* yang mengadopsi *Agile Scrum*. Salah satu penelitian yang berjudul “*A Comparative Analysis of Agile Project Management Tools*”, dijelaskan bahwa Taiga memiliki fitur menarik seperti dukungan *Scrum, User Story*, serta *Kanban*. Sehingga mudah digunakan, bagus untuk tim kecil dengan proyek yang tidak terlalu rumit [6]. Selain itu Taiga memberikan kepada pengguna kontrol penuh terhadap *User Story*, memberikan notifikasi tentang status *task*, dan mendukung komunikasi antara anggota tim [7]. Jira sendiri memiliki fitur *reporting* yang canggih, pemetaan alur kerja *issue* dan pengorganisasian proyek, dapat disesuaikan dengan proyek [8]. Hasil perhitungan kasar indikator kinerja dari penelitian tersebut, terbukti memperoleh nilai terbaik, hampir maksimal. Ini dibuktikan melalui pangsa pasar yang besar.

Penelitian lain dengan judul “*Agile Project Management Tools: A Brief Comparative View*”, mengatakan Taiga ideal untuk tim developer, selain berbasis *open source*, mereka menyediakan *issue tracking, multiplatform importers*, dan kustomisasi mudah. ActiveCollab berfokus pada pendukung aktivitas pada perencanaan dan kemajuan *tracking, task management, filtering* dan integrasi email melalui alur kerja. Jira dapat melakukan kustomisasi *Scrum boards* dan *Kanban boards*. Fitur lainnya dapat melakukan kustomisasi integrasi dengan *developer tool*, perhitungan alur diagram, *reporting, issue* dan *bug tracking* [9].

Kesimpulan dari kajian pustaka yang dilakukan terdapat penelitian yang menjelaskan kegunaan dari *task* manajemen yang pada tujuan akhirnya untuk menyelesaikan sebuah *task*. Selain itu, *task* harus ditentukan prioritasnya terlebih dahulu sebelum dibuat agar sesuai dengan tujuan akhir proyek. Terakhir, Taiga, Jira dan ActiveCollab memiliki fitur yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing proyek seperti

Scrum dan Kanban atau *tracking bug* dan *issue*, serta untuk proses perencanaan yang matang.

III. METODOLOGI

Dengan cara melakukan wawancara dan melakukan analisa terhadap kebutuhan *task* yang ingin dibuat, kemudian melakukan perbandingan *task management tools* yang mengadopsi *Agile Scrum*, dimana dalam siklusnya fokuskan pada pembuatan *task* dengan didasari oleh indikator dan atribut *task management tools*. Selama analisa berlangsung, wawancara dilakukan dengan PMO (*Project Manager Officer*) dengan mengajukan beberapa pertanyaan diantaranya sebagai berikut: (1) Kenapa PT Javan Cipta Solusi menggunakan Taiga sebagai *software project management*?, (2) Perbedaan manajemen proyek Taiga dengan manajemen proyek lain?, (3) Faktor terbentuknya standar pembuatan *task* pada Taiga?

Selain wawancara, dilakukan perbandingan *task management tools* Taiga dengan alat lain, seperti Jira dan ActiveCollab. Berikut aspek yang harus difokuskan ketika memilih sebuah alat manajemen proyek dalam pembuatan *task*, yaitu [10]:

A. Alat untuk manajemen *task*

Pertimbangan fitur seperti ukuran proyek, ukuran tim, ketetapan *requirements* dan kompleksitas dari *software* untuk menyeimbangkan keragaman pada saat proyek berjalan. Untuk mendapatkan hasil perbandingan yang baik, harus mempertimbangkan beberapa kriteria dan aspek kepuasan dari *tools*, seperti:

- 1) Kemudahan Penggunaan: penggunaan *dashboard* dapat disesuaikan untuk *tracking*, dapat melakukan *Drag and Drop*, memiliki opsi tindakan seperti: *Close, Open, and Delete*, lingkungan interaktif yang mendukung aktivitas tim sehari-hari.
- 2) Terintegrasi dengan Sistem Lain: dapat memudahkan proses manajemen sebuah proyek, dapat terintegrasi dengan sistem kontrol, seperti: Github, *bugtrackers* (Jira), Metabase, data studio, dan lainnya.
- 3) Ketersediaan Laporan: bagian ini diperlukan untuk mengetahui informasi apa yang didapatkan maupun yang dapat digali ketika menggunakan *tools*, contohnya seperti *charts (burndown chart) and graphs, hierarchy charts, relationship mapping*, menghasilkan perkiraan *dependency* dalam proyek.
- 4) Harga: memperkirakan kebutuhan yang diperlukan pada proyek dan memperhitungkan *budget* yang ditetapkan agar sesuai dengan tujuan proyek.
- 5) Kustomisasi sesuai Kebutuhan: dapat melakukan kustomisasi sesuai kebutuhan, seperti pengaturan *status task, custom fields* dan lainnya.

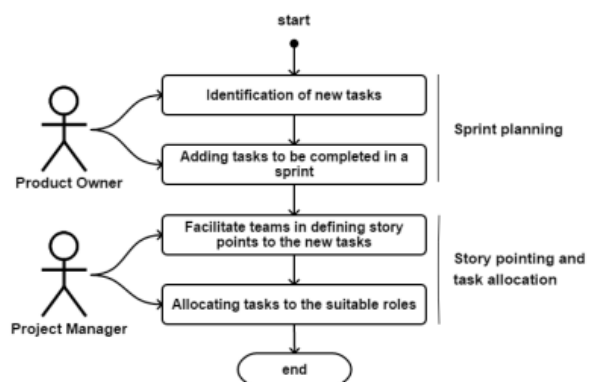
B. Struktur *task* pada *platform* manajemen proyek

Struktur terbentuk dapat bervariasi dari satu proyek manajemen dengan yang lain, secara sederhana merujuk pada *user story, tasks, dan issue* (sebagai akhir dari sebuah *task*). Sebuah *task*, idealnya berisi informasi penting yang relevan termasuk informasi tekstual dan data kategori. Data tekstual yang dimaksud berupa judul, deskripsi, *comments*,

date, created, dan lainnya. Disisi lain data kategori termasuk kedalam prioritas, meliputi *story point, severity/tingkat keparahan, component, reported by, assigned to, status, dan lainnya*.

- 1) *Product Backlog*: *task* terdiri dari *user story*, pertama kali identifikasi dan diperiksa kelayakannya oleh *product owner/project manager*. Kemudian *task* ditambahkan ke *product backlog* oleh *product owner*.
- 2) Identifikasi *task/subtask*: jika diperlukan, *task* dapat didekomposisi menjadi *task kecil/subtask*. *Task* yang telah selesai dibuat, akan ditambahkan ketika memulai *sprint*. Semua *task* diidentifikasi pada saat *sprint planning* berlangsung, agar semua tim dapat memahami *task* yang telah disusun sebelumnya.
- 3) *Story point* pada *task*: menambahkan *story point* pada *task*, guna untuk menentukan tingkat *priority/ukuran* suatu *task* apakah mudah, sedang, dan sulit untuk dikerjakan.
- 4) Alokasi *task*: *project manager* atau sistem analis melakukan distribusi *task* kepada tim proyek sesuai dengan *role* masing-masing.

Sebelum masuk dalam kriteria pembuatan *task*, terdapat gambaran langkah-langkah *triaging process* dari *task*.



Gambar 3. *Triaging Process*

C. Kriteria untuk mempertimbangkan improvisasi *task*

Beberapa percobaan *task management tools* yang telah dilakukan sebelumnya, diperlukan persiapan untuk membuat sebuah *task*, ditemukan beberapa kriteria termasuk indikator dan atribut pendukung pembuatan sebuah *task*, seperti:

- 1) Judul *Task*: sangat penting untuk mengetahui *point* secara *general*. *Standard Task*, digunakan pada *task general/umum*, juga bisa digunakan untuk memulai sebuah *task* baru. *Improvement Task*, digunakan ketika *task* yang dibuat memiliki perubahan terhadap *objective*, sehingga diperlukannya peningkatan pada fitur yang sudah ada. *Bugs Task*, digunakan ketika menemukan sebuah *bugs/issue*.
- 2) Deskripsi *Task*: berisi mengenai informasi yang perlu ditambahkan, kemudian dapat dituliskan dalam *task*. Deskripsi dapat ditambahkan ke dalam *User Story* maupun *task*.

- 3) *Objective Task*: diartikan sebagai tujuan dari keseluruhan dan garis besar pada pembuatan *task*, ini sangat penting untuk memperjelas komponen *task* agar mudah dipahami dan dimengerti pada saat pengerjaan dilakukan oleh tim teknis.
- 4) *Assignee*: harus ditambahkan untuk mengetahui *task* akan dikerjakan oleh siapa, *assignee* dilakukan kepada satu orang, tidak boleh lebih. Guna meningkatkan fokus kepada tim teknis supaya lebih optimal.
- 5) *Due Date*: dilakukan ketika *sprint planning* berlangsung. *Due date* juga bisa mengikuti tanggal berakhir dalam sebuah *sprint* (menyesuaikan ketentuan proyek).
- 6) *Tagging/Labels*: diperlukan untuk mengetahui status, *urgency*, maupun kategori dari *task*, juga untuk mengetahui *task* yang dibuat ditujukan kepada tim teknis (*engineer/tester/technical writer*).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan ini dilakukan perbandingan kriteria dari *agile project management tools* yang sebelumnya telah dibahas pada aspek dalam memilih sebuah alat manajemen proyek di bagian metodologi. Kemudian dijabarkan lagi untuk membandingkan Taiga, Jira, dan ActiveCollab, pada *table* "TABLE I" menghasilkan bahasan sebagai berikut:

TABLE I. PERBANDINGAN KRITERIA *AGILE PROJECT MANAGEMENT TOOLS*

Kriteria	<i>Agile project management tools</i>		
	Taiga	Jira	ActiveCollab
<i>Lifecycle Coverage</i>	Taiga menyediakan <i>Burndown chart</i> untuk memastikan <i>sprint</i> berjalan pada <i>actual progress</i> pada <i>level project</i> maupun <i>level sprint</i> , mempunyai <i>backlog sprint</i> . Setiap proyek Taiga dapat mengaktifkan modul <i>Scrum</i> , dapat melakukan kustomisasi jumlah perkiraan <i>Sprint</i> dan ukuran proyek dalam perhitungan total <i>Story Point</i> .	Jira mengandalkan kemampuan <i>managing issue</i> dan <i>bug tracking</i> , dapat memetakan alur kerja <i>issue</i> dan pengorganisasian proyek, dapat disesuaikan dengan keadaan proyek. Jira memiliki perhitungan <i>story point</i> di setiap pembuatan <i>task</i> , <i>story</i> maupun <i>bugs</i> .	ActiveCollab merupakan <i>web-based platform</i> untuk <i>support</i> perencanaan dan <i>progress tracking</i> , <i>task management</i> , <i>filtering</i> , dan email integrasi dengan alur kerja.
Kemudahan Penggunaan	Kustomisasi <i>dashboard</i> untuk melakukan <i>tracking</i> , <i>drag and drop</i> sangat mudah karena ketika membuat <i>User Story</i> otomatis dapat membuat <i>task</i> baru yang menjadi satu kesatuan dalam pembuatannya, kemudian <i>action</i> tambahan seperti: <i>New</i> , <i>Ready</i> , <i>Inprogress</i> , <i>Code Review</i> , <i>Ready for test</i> , <i>Closed</i> , <i>Need Info</i> . Kemudian taiga menyediakan fitur komunikasi chat berupa <i>comment section</i> untuk memudahkan komunikasi antar tim.	Jika perusahaan menginginkan <i>tools</i> untuk melakukan <i>tracking issue</i> , Jira merupakan pilihan yang tepat, dapat melakukan kustomisasi <i>dashboard</i> untuk <i>tracking</i> , <i>drag and drop</i> dengan mudah. Selain itu, ketika membuat sebuah <i>task/issue</i> dapat terintegrasi dengan <i>task</i> lainnya, sehingga memudahkan <i>tracking task/issue</i> tersebut. Jira memiliki <i>action labels</i> , yang dapat di kustom, seperti <i>New</i> , <i>Open</i> , dan <i>Close</i> .	Alat ini cocok untuk tim yang mengedepankan tim kolaborasi dikarenakan mudah digunakan, <i>interface</i> dapat diandalkan dan indah. Cocok untuk bisnis yang kecil.

Harga	Untuk harga sendiri, Taiga memiliki kisaran \$7 /bulan untuk per <i>Feature</i> -nya atau sekitar seratus satu ribu rupiah, ini termasuk harga yang cukup terjangkau, apalagi dengan fitur yang sangat memudahkan penggunaannya untuk memenuhi kebutuhan proyek.	Tidak jauh berbeda dengan Taiga, untuk Jira sendiri memiliki kisaran \$7 /bulan atau sekitar seratus satu ribu rupiah, yang membedakan adalah penerapan harga pada Jira dinilai dari per <i>User</i> -nya.	Untuk ActiveCollab, memang ada perbandingan \$0.5 /bulannya, jika dirupiahkan sekitar seratus delapan ribu rupiah. Dengan kisaran harga tersebut, tim proyek dapat melakukan kolaborasi serta <i>planning</i> sesuai kebutuhan.
Analisis, Visibilitas dan Ketersediaan Laporan	Selain memiliki <i>taskboard burndown chart</i> sebagai acuan aktual proyek dalam <i>sprint</i> , Taiga menyediakan <i>soft reporting</i> berupa <i>timeline</i> , <i>Kanban zoom level</i> , <i>epics</i> dengan <i>multi project support</i> , atau bisa dengan melihat <i>activity task</i> pada <i>task</i> yang sedang berjalan. Tambahan lain berupa <i>CSV reports</i> .	Untuk <i>reporting</i> , memiliki empat bagian, <i>Scrum project</i> , salah satunya <i>burndown chart</i> pada <i>level sprint</i> . <i>Kanban Project</i> , seperti <i>control chart</i> dan perhitungan <i>flow diagram</i> . <i>General reports</i> untuk analisis <i>issue</i> , salah satunya seperti <i>pie chart report</i> . <i>Report</i> tersedia di <i>Confluence</i> seperti <i>change log</i> dan <i>status report</i> .	ActiveCollab menyediakan <i>task report</i> , <i>time report</i> , dan <i>profitability</i> . Kemudian hasil keluarannya berupa <i>CSV report</i> . Untuk analisisnya ActiveCollab menggunakan fitur <i>activity</i> untuk melihat aktivitas yang dilakukan.
Kustomisasi sesuai kebutuhan	Taiga menyediakan <i>Scrum</i> dan <i>Kanban</i> yang tentunya dapat dikustomisasi sesuai kebutuhan, dan memudahkan <i>user</i> dalam <i>drag and drop user story</i> , <i>task</i> dan <i>boards</i> .	Jira mempunyai <i>Scrum boards</i> yang dapat dikustomisasi dan <i>Kanban boards</i> yang fleksibel. Jira memudahkan <i>user</i> dalam <i>drag and drop story</i> , <i>task</i> , dan <i>issue</i> .	ActiveCollab juga memudahkan <i>user</i> dalam <i>drag and drop task</i> kedalam <i>task list</i> . Jira memiliki <i>Task list</i> sebagai pencatatan <i>user story</i> maupun <i>task</i> itu sendiri.
Terintegrasi dengan sistem lain	Taiga menyediakan percobaan gratis, mendukung <i>open source</i> , terintegrasi dengan <i>repositories</i> seperti: <i>GitHub</i> , <i>Gitlab</i> , <i>Bitbucket</i> , <i>Gogs</i> . pada <i>chats</i> , hanya <i>Slack</i> . Selain itu dapat terintegrasi dengan <i>metabase</i> untuk visualisasi dan <i>data studio</i> dalam mengawasi kinerja tim. Taiga menggunakan <i>Rest API</i> sebagai <i>web service</i>	Jira hanya menyediakan percobaan gratis untuk 10 <i>users</i> dan untuk standar menyediakan percobaan gratis selama 7 hari. Jira juga menggunakan <i>Rest API</i> sebagai <i>web service</i> . Terintegrasi dengan <i>Slack</i> , <i>Zoom</i> , <i>Github</i> , <i>Zendesk</i> , hingga aplikasi yang siap digunakan seperti <i>adobeXD</i> for <i>Jira</i> , <i>Figma</i> , dan lainnya.	ActiveCollab menyediakan percobaan gratis, Terintegrasi dengan <i>Zapier</i> , <i>Webhooks</i> , <i>Slack</i> , dan lainnya. ActiveCollab menggunakan <i>web service API</i> .

Dari tabel diatas, telah dipaparkan kriteria mengenai pemilihan *agile methodology tools* dengan membandingkan Taiga, Jira, dan ActiveCollab sesuai dengan kebutuhan pengerjaan proyek. Selanjutnya pada *table* "TABLE II"

didapatkan atribut dan indikator yang terdapat pada Taiga, Jira, dan ActiveCollab yang sebelumnya telah di analisis dari perbandingan pada *table* "TABLE I".

TABLE II. INDIKATOR DAN ATRIBUT TASK

Indikator dan Atribut Task		
Taiga	Jira	ActiveCollab
<ul style="list-style-type: none"> a. Backlog b. User Story <ul style="list-style-type: none"> i. Judul User Story ii. Tagging iii. Story Point iv. Task <ul style="list-style-type: none"> 1. Judul Task 2. Description 	<ul style="list-style-type: none"> a. Backlog b. Story/Task/Bug <ul style="list-style-type: none"> i. Judul ii. Description iii. Objective task iv. Status v. Assignee vi. Labels 	<ul style="list-style-type: none"> a. Task <ul style="list-style-type: none"> i. Descriptions ii. Objective task iii. Attachments iv. Subscribers v. Assignee vi. Due date vii. Labels

3. <i>Tagging Task</i> 4. <i>Objective Task</i> 5. <i>Custom Fields</i> 6. <i>Assignee</i> 7. <i>Due Date</i> 8. <i>Comment Section/activities</i> 9. <i>Watchers</i> 10. <i>Attachments</i>	vii. <i>Story Point estimate</i> viii. <i>Comment section/history</i> ix. <i>Attachments</i>	viii. <i>Time estimation</i> ix. <i>Tasks list</i> x. <i>Subtask</i> b. <i>Assignee</i>
---	--	--

Improvisasi dilakukan untuk membantu memaksimalkan penggunaan *tools*. Improvisasi dapat memuat informasi detail untuk menunjang pembuatan *task* yang sebelumnya tidak tersampaikan secara maksimal, sehingga informasi tersebut dapat bermanfaat bagi tim proyek dan mempercepat

closing dalam sebuah proyek, dilakukan improvisasi pada *task* sebagai berikut:

TABLE III. IMPROVISASI TASK

Kriteria	Keterangan
Judul <i>task</i>	Diterapkan pada saat membuat judul <i>task</i> . 1. <i>General Task</i> , digunakan pada <i>task</i> yang umum, bisa juga digunakan untuk memulai sebuah <i>task</i> yang baru. 2. <i>Improvement Task</i> , digunakan ketika <i>task</i> yang dibuat memiliki perubahan terhadap <i>objective</i> , sehingga diperlukannya peningkatan. 3. <i>Bugs/Issue Task</i> , digunakan ketika menemukan sebuah <i>bugs</i> atau <i>issue</i> .
Deskripsi <i>task</i>	Informasi yang dapat dimasukkan kedalam deskripsi <i>task</i> , seperti <i>Definition of Done</i> dan deskripsi dari pembuatan <i>task</i> itu sendiri.
<i>Objective task</i>	Berisi informasi berupa tujuan dari keseluruhan dan garis besar pembuatan <i>task</i> , 1. <i>Acceptance Criteria</i> 2. <i>Scenario</i> 3. <i>Existing Condition</i>
<i>Assignee/Alokasi task</i>	Harus ditentukan pada saat melakukan <i>sprint planning</i> berlangsung, untuk memudahkan pengerjaan ketika dimulainya <i>sprint</i> .
<i>Due date</i>	<i>Due date</i> juga di <i>set</i> ketika <i>sprint planning</i> berlangsung, guna membuat tim <i>aware</i> terhadap tanggung jawab yang sudah diberikan.
<i>Tagging/Labels</i>	<i>Tagging/Labels</i> berguna ketika melakukan <i>filtering</i> sesuai dengan format masing-masing proyek (<i>status</i> , <i>urgency</i> , kategori <i>task</i> dan <i>role</i>).

Dari analisis yang telah dilakukan, ditemukan beberapa hasil setelah melakukan improvisasi pada *task*, sebagai berikut:

- 1) Setiap proyek dapat menentukan kriteria dari masing-masing pembuatan *task*, contohnya seperti SOP (*Standard Operating Procedure* pada *task*).
- 2) Dengan kriteria, dapat membantu percepatan sebuah *task*, memperjelas tujuan *task* menjadi lebih lengkap dan rinci.
- 3) Improvisasi *task* membantu tim dalam memberikan informasi sesuai tujuan dari proyek yang dikembangkan.

- 4) Improvisasi *task* dilakukan untuk memaksimalkan kebutuhan yang ada menjadi lebih baik dan stabil.
- 5) Dapat membantu menyelesaikan *sprint* dengan tepat waktu, bahkan lebih cepat dari perkiraan.
- 6) Dapat meningkatkan kolaborasi dan *awareness* tim pada saat pengerjaan *task*.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan pada bagian sebelumnya, terdapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Pertimbangkan kebutuhan apa saja yang diperlukan pada saat membangun sebuah sistem, sesuaikan

dengan *task management tools* dengan kebutuhan tersebut, agar *tools* dapat bekerja dengan maksimal dan mempercepat *goals* yang akan dituju.

- 2) Taiga lebih cocok untuk proyek untuk tim developer karena, mudah digunakan dan mendukung *Scrum* dan *Kanban*.
- 3) Jira lebih cocok digunakan untuk proyek yang berfokus pada *issue* dan *bugs tracking*, mereka dapat melaporkan *issue* ketika pengorganisasian proyek berlangsung.
- 4) ActiveCollab cocok untuk proyek dengan tujuan kolaborasi antar tim, banyak fitur pelaporan guna menunjang penyelesaian proyek seperti *file sharing*, diskusi, *assignment* dan lainnya.
- 5) Berdasarkan analisis, improvisasi *task* dapat memberikan informasi yang berguna bagi tim pengembang, serta membantu dalam mempercepat pengerjaan *task* pada proyek yang sedang berjalan.
- 6) Improvisasi *task* sangat berguna bagi semua proyek, terutama di PT Javan Cipta Solusi sendiri, tapi memang tidak selalu berjalan sesuai harapan, masih banyak kriteria yang dilanggar oleh tim *developer*, solusinya dengan cara membuat sebuah SOP (*Standard Operating Procedure*) pada *task* yang didalamnya telah mengatur kriteria dalam pembuatan *task*.

Masih terdapat kekurangan dalam pembuatan improvisasi *task*. Pada penerapannya improvisasi *task* dapat dilakukan oleh masing-masing proyek sesuai kebutuhan dan tujuan awal pembangunan sebuah proyek. Analisis yang dilakukan masih terdapat banyak kekurangan dan perbaikan. Kurangnya kajian terhadap literatur berkaitan dengan *task* manajemen pada *tools management project* menjadi salah satu kendala dalam memahami metode ini.

REFERENCES

- [1] Kaunang, F. J., Karim, A., Simarmata, J., Iskandar, A., Ardiana, D. P. Y., Septarini, R. S., ... & Widyastuti, R. D. (2021). Konsep Teknologi Informasi. Yayasan Kita Menulis.
- [2] Kurniawan, Aris. (2021). 17 Definisi, Pengertian Teknologi Menurut Para Ahli dan Perkembangannya. Diakses pada: 9 November 2021. [Online]. <https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-teknologi/>
- [3] Bernhardt, R. P. (2014). Task management tools for the structural engineer. In *Structures Congress 2014* (pp. 22-33).
- [4] Jyothi, N. S., & Parkavi, A. (2016, May). A study on task management system. In *2016 International Conference on Research Advances in Integrated Navigation Systems (RAINS)* (pp. 1-6). IEEE.
- [5] Chasanidou, D., Elvesæter, B., & Berre, A. J. (2016, August). Enabling team collaboration with task management tools. In *Proceedings of the 12th International Symposium on Open Collaboration* (pp. 1-9).
- [6] Manole, M., & Avramescu, M. S. (2017). Comparative Analysis of Agile Project Management Tools. *Academy of Economic Studies. Economy Informatics*, 17(1), 25-31.
- [7] Villavicencio, M., Narvaez, E., Izquierdo, E., & Pincay, J. (2017, April). Learning scrum by doing real-life projects. In *2017 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 1450-1456). IEEE.
- [8] Makhija, Y., & Goyal, A. (2014). Comparative Study of Project Tracking and Management Tools. *International Journal of Computer Science & Information Technologies*, 5, 5075-5080.

- [9] Özkan, D., & Mishra, A. (2019). Agile Project Management Tools: A Brief Comparative View. *Cybernetics and Information Technologies*, 19(4).
- [10] Taheri, M., & Sadjadi, S. M. (2015, July). A Feature-Based Tool-Selection Classification for Agile Software Development. In *SEKE* (pp. 700-704).
- [11] Shafiq, S., Mashkoo, A., Mayr-Dorn, C., & Egyed, A. (2021). TaskAllocator: A Recommendation Approach for Role-based Tasks Allocation in Agile Software Development. *arXiv preprint arXiv:2103.02330*.
- [12] Javan Cipta Solusi. (2021). SOP Taiga. Javan Cipta Solusi.
- [13] Harmony.co.id. (2021). Manajemen Proyek: Pengertian, Tujuan dan Contohnya. Diakses pada: 9 November 2021. [Online]. <https://www.harmony.co.id/blog/manajemen-proyek-pengertian-tujuan-dan-contohnya>
- [14] wrike.com. What Is a Task In Project Management?. Diakses pada: 10 November 2021. [Online]. <https://www.wrike.com/project-management-guide/faq/what-is-a-task-in-project-management>
- [15] e.wikipedia.org. Task (project management). Diakses pada: 10 November 2021. [Online]. [https://en.wikipedia.org/wiki/Task_\(project_management\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Task_(project_management))
- [16] Hertel, G., Geister, S., & Konradt, U. (2005). Managing virtual teams: A review of current empirical research. *Human resource management review*, 15(1), 69-95.
- [17] bpptik.kominfo.go.id. E-Commerce. Diakses pada: 12 November 2021. [Online]. <https://bpptik.kominfo.go.id/2014/12/19/645/e-commerce/>
- [18] kissflow.com. Project Management vs Task Management Compared. Diakses pada: 10 November 2021. [Online]. <https://kissflow.com/project/project-management-vs-task-management/>