



Penerapan Metode Agile untuk Membangun Aplikasi Manajemen Proyek IT Berbasis Web

Muhammad Kahfi¹, Nurhasanah^{2*}

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹mhmdkahfi21@gmail.com, ^{2*}dosen01123@unpam.ac.id

Abstrak– Dalam dunia industri teknologi informasi yang terus berkembang, pengelolaan proyek yang efektif menjadi salah satu kunci keberhasilan perusahaan dalam menyelesaikan proyek tepat waktu dan sesuai kebutuhan klien. PT Global Trunoka Prima, sebagai perusahaan yang bergerak di bidang pengembangan solusi IT, menghadapi tantangan dalam manajemen proyek yang meliputi pemantauan progres, alokasi tugas, serta komunikasi antar tim. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi manajemen proyek berbasis web dengan menerapkan metode Agile, khususnya pendekatan Scrum, guna meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam proses pengelolaan proyek. Metodologi Agile dipilih karena sifatnya yang iteratif dan fleksibel terhadap perubahan kebutuhan. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi manajemen proyek berbasis web yang mendukung fitur seperti pembuatan dan pembagian tugas, dan pelacakan progres proyek. Hasil pengujian menunjukkan bahwa penerapan metode Agile dalam pengembangan aplikasi ini mampu meningkatkan kolaborasi tim, mempercepat penyelesaian tugas, dan memberikan visibilitas yang lebih baik terhadap status proyek secara keseluruhan. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif bagi PT Global Trunoka Prima dalam mengelola proyek-proyek TI secara lebih terstruktur dan adaptif.

Kata Kunci: Agile, Scrum, Manajemen Proyek, Aplikasi Web, PT Global Trunoka Prima

Abstract– In the ever-evolving information technology industry, effective project management is a key factor in ensuring that projects are completed on time and meet client requirements. PT Global Trunoka Prima, a company engaged in IT solution development, faces challenges in project management, including progress monitoring, task allocation, and team communication. This research aims to develop a web-based project management application by implementing the Agile methodology, specifically the Scrum approach, to enhance efficiency and transparency in project management processes. Agile methodology was chosen for its iterative nature and flexibility in accommodating changing requirements. The final result of this research is a web-based project management application that supports features such as task creation and assignment, and project progress tracking. Testing results show that the implementation of Agile in the development of this application improves team collaboration, accelerates task completion, and provides better visibility into overall project status. Therefore, the application is expected to be an effective solution for PT Global Trunoka Prima in managing IT projects in a more structured and adaptive manner.

Keywords: Agile, Scrum, Project Management, Web Application, PT Global Trunoka Prima

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era globalisasi saat ini telah membawa perubahan yang signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang bisnis dan manajemen proyek. Kemajuan teknologi tidak hanya berdampak pada peningkatan efisiensi operasional, tetapi juga menuntut adanya sistem pengelolaan proyek yang lebih adaptif, kolaboratif, dan transparan (Park., 2013). Dalam konteks industri teknologi informasi, kebutuhan terhadap sistem manajemen proyek yang efektif menjadi semakin penting karena kompleksitas proyek yang semakin tinggi, terutama dalam hal koordinasi antar tim, pengelolaan sumber daya, serta pelacakan progres proyek.

PT Global Trunoka Prima sebagai perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi menghadapi tantangan dalam mengelola proyek-proyek IT yang bersifat dinamis dan kompleks. Selama ini, proses manajemen proyek di perusahaan tersebut masih bergantung pada berbagai *tools* yang terpisah, seperti *spreadsheet* untuk pelacakan progres, *email* untuk komunikasi, dan aplikasi pesan instan untuk koordinasi tim. Penggunaan *multiple tools* yang tidak terintegrasi menimbulkan permasalahan seperti duplikasi data, inkonsistensi informasi, serta kesulitan dalam melakukan *monitoring* proyek secara menyeluruh (Utsalina, 2017). Kondisi ini menyebabkan waktu kerja tim menjadi kurang efisien, karena sebagian besar waktu digunakan untuk mencari dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber.



Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan solusi berupa aplikasi manajemen proyek yang terintegrasi dan dapat diakses secara *real-time* oleh seluruh anggota tim proyek. Aplikasi ini diharapkan mampu mengintegrasikan fungsi perencanaan, pelacakan progres, dokumentasi, serta komunikasi proyek dalam satu platform yang terpadu. Dengan adanya sistem seperti ini, manajemen proyek dapat dilakukan secara lebih efisien, terstruktur, dan transparan (Azanha et al., 2017).

Metodologi *Agile* menjadi pendekatan yang relevan untuk diterapkan dalam pengembangan sistem ini karena menekankan fleksibilitas, kolaborasi, dan proses iteratif yang berkelanjutan. Kerangka kerja *Scrum* sebagai bagian dari metodologi *Agile* memungkinkan tim pengembang untuk beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan proyek dan melakukan evaluasi berkelanjutan pada setiap *sprint* (Serrador & Pinto, 2015). Pendekatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil proyek, terutama pada lingkungan proyek perangkat lunak yang bersifat dinamis (Dingsoyr et al., 2012).

Dalam penelitian ini, penulis berfokus pada penerapan metode *Agile* dalam pengembangan aplikasi manajemen proyek IT berbasis web di PT Global Trunoka Prima. Aplikasi ini dirancang menggunakan *framework* Laravel dan basis data PostgreSQL untuk mendukung skalabilitas, keamanan, dan kemudahan integrasi. Fitur utama yang dikembangkan meliputi *kanban board* untuk pelacakan progres proyek secara visual, sistem kolaborasi tim, serta integrasi *Scrum* dan *Kanban* untuk mengoptimalkan alur kerja proyek.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen proyek IT di PT Global Trunoka Prima dengan menyediakan solusi berbasis web yang terintegrasi. Selain itu, penerapan metode *Agile* diharapkan dapat membantu perusahaan dalam menstandarkan proses manajemen proyek, meningkatkan transparansi, serta mempercepat proses pengambilan keputusan. Dengan demikian, perusahaan dapat lebih adaptif terhadap perubahan kebutuhan proyek dan lebih kompetitif dalam menghadapi tantangan industri teknologi informasi yang terus berkembang (Beck et al., 2001).

Sebagai bagian dari kontribusi ilmiah, penelitian ini juga meninjau berbagai studi terdahulu yang relevan. Penelitian oleh Park (2013) menekankan pentingnya penerapan sistem informasi terintegrasi dalam manajemen proyek untuk meningkatkan kolaborasi dan efisiensi tim. Utsalina (2017) menyoroti peran aplikasi berbasis web dalam mengoptimalkan komunikasi antar anggota tim proyek. Sementara itu, Azanha et al. (2017) menunjukkan bahwa penerapan *Agile Scrum* dapat meningkatkan efektivitas manajemen proyek perangkat lunak dengan mengedepankan fleksibilitas dan adaptabilitas terhadap perubahan.

Berdasarkan berbagai penelitian tersebut, penerapan metode *Agile* pada pengembangan aplikasi manajemen proyek IT berbasis web diharapkan dapat menjadi solusi yang tepat bagi PT Global Trunoka Prima dalam meningkatkan kolaborasi, efisiensi, serta transparansi proses manajemen proyek. Oleh karena itu, penelitian ini mengangkat judul: **“Penerapan Metode Agile untuk Membangun Aplikasi Manajemen Proyek IT Berbasis Web.”**

2. METODE

2.1 Tahapan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak berbasis *Agile* dengan pendekatan *Scrum* sebagai kerangka kerja utama. Pemilihan metode ini didasarkan pada karakteristik proyek yang bersifat dinamis dan membutuhkan tingkat fleksibilitas yang tinggi dalam proses pengembangannya. Pendekatan *Agile* memungkinkan tim untuk bekerja secara iteratif, melakukan evaluasi berkelanjutan, serta beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan pengguna selama proyek berlangsung (Kumar, Kaur, & Kumar, 2019).

Tahapan dalam penelitian ini meliputi beberapa langkah utama, yaitu:

a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap permasalahan yang ada dalam proses manajemen proyek IT di PT Global Trunoka Prima, termasuk analisis kebutuhan pengguna, sistem yang berjalan, serta hambatan yang dihadapi dalam kolaborasi tim dan pelacakan proyek.



b. Perancangan Sistem

Setelah kebutuhan diidentifikasi, dilakukan perancangan sistem yang mencakup struktur arsitektur aplikasi, alur kerja Scrum, serta desain antarmuka pengguna (user interface) dan struktur basis data yang akan digunakan.

c. Implementasi Sistem

Tahap ini melibatkan pengembangan sistem berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel serta basis data PostgreSQL. Implementasi dilakukan secara bertahap mengikuti siklus sprint pada metode Scrum.

d. Pengujian Sistem

Setelah implementasi selesai, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai kebutuhan. Pengujian meliputi uji fungsionalitas, uji antarmuka, dan uji performa untuk memastikan sistem bekerja dengan baik dan stabil.

e. Evaluasi dan Dokumentasi

Tahapan terakhir adalah evaluasi terhadap efektivitas penerapan metode Agile dalam pengembangan sistem serta penyusunan dokumentasi akhir yang berisi hasil analisis, pengujian, dan rekomendasi untuk pengembangan lanjutan.

Pendekatan ini menekankan siklus kerja iteratif di mana hasil setiap tahapan dapat diperbaiki dan ditingkatkan pada iterasi berikutnya. Hal ini memungkinkan proyek dikembangkan secara lebih adaptif dan efisien dibandingkan model linier tradisional (Park, 2013).

2.2 Manajemen Proyek

Manajemen Proyek merupakan proses dari perencanaan, penjadwalan, pengelolaan sumber daya, analisa kebutuhan, perancangan, dan pengujian untuk mencapai tujuan dan sasaran proyek. Tanpa manajemen proyek, akan sulit untuk menyelesaikan proyek dalam waktu yang diberikan. Sehingga dibutuhkan manajemen proyek untuk menghilangkan batasan dan rintangan yang ada dalam pengembangan proyek dan untuk mencapai tujuan proyek (Kale, Shewale, Sarang, Pawar, & Sadruddin, 2017).

Tujuan dari manajemen proyek adalah untuk dapat mengelola fungsi manajemen dalam sebuah proyek sehingga dapat diperoleh hasil yang optimal sesuai dengan persyaratan yang ada dan telah ditetapkan serta untuk dapat mengelola sumber daya yang efisien dan efektif (Padma Arianie & Budi Puspitasari, 2017).

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1. Penerapan Tahapan Scrum

Dalam pembangunan aplikasi manajemen proyek berbasis web ini dilakukan melalui beberapa tahapan berdasarkan metode scrum sebagai berikut:

1. Sprint Planning

Tahap perencanaan sprint dilakukan di awal pengembangan dengan menentukan kebutuhan pengguna serta fitur utama yang harus disediakan oleh sistem meliputi *product backlog* yang berisi daftar fitur, lalu memilih fitur yang akan dikerjakan pada *sprint* tertentu. Selain itu, disepakati estimasi waktu pengerjaan untuk masing-masing sprint.

Pengerjaan aplikasi direncanakan dalam 5 sprint, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1. *Sprint Planning*

Sprint	Durasi	Fitur yang dikerjakan
<i>Sprint 1</i>	14 hari (2 minggu)	<i>Loginpage, Dashboard, CRUD Project, Task, Sprint.</i>
<i>Sprint 2</i>	14 hari (2 minggu)	<i>Kanban Board (Todo, In Progress, Done), Penjadwalan tanggal task.</i>

<i>Sprint 3</i>	7 hari (1 minggu)	Master Data (<i>priority & type</i>), Notifikasi ke <i>user</i> , dan Menu <i>User management</i> .
<i>Sprint 4</i>	7 hari (1 minggu)	Menganalisis <i>Database</i> .
<i>Sprint 5</i>	14 hari (2 minggu)	Fitur komentar tugas, Fitur pencatatan progres, Penyempurnaan <i>UI/UX</i> , <i>Fixing Bug</i> .

2. Product Backlog

Product backlog merupakan daftar semua fitur atau kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Daftar ini disusun berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna dan tujuan utama dari sistem manajemen proyek berbasis web. Fitur tersebut nantinya akan dipilah dan diprioritaskan untuk dikerjakan dalam beberapa *sprint*.

Berikut adalah daftar *product backlog* pada pembangunan aplikasi ini:

Tabel 2. *Product Backlog*

No.	Fitur	Deskripsi
1.	<i>Loginpage</i>	Membuat tampilan <i>loginpage</i> untuk <i>user login</i> .
2.	<i>CRUD Project</i>	Membuat menu pengelolaan data proyek seperti menambah, mengedit, dan menghapus.
3.	<i>CRUD Task</i>	Membuat menu pengelolaan data <i>task</i> seperti menambah, mengedit, dan menghapus, serta menentukan prioritas, status, dan penugasan <i>user</i> .
4.	<i>CRUD Sprint</i>	Membuat menu pengelolaan data <i>sprint</i> seperti menambah, mengedit, menghapus, dan mengatur periode <i>sprint</i> sebagai dasar pengelolaan waktu pengembangan.
5.	<i>Kanban Board</i>	Membuat tampilan tugas dalam <i>board</i> visual berdasarkan status (<i>To Do</i> , <i>In Progress</i> , <i>Done</i>).
6.	Master Data	Membuat menu data master seperti prioritas (<i>high</i> , <i>medium</i> , <i>low</i>) dan status tugas (<i>To Do</i> , <i>In Progress</i> , <i>Done</i>).
7.	<i>User Management</i>	Membuat menu manajemen <i>user</i> untuk menambah, mengubah, dan menghapus <i>user</i> serta mengatur hak akses sesuai peran pengguna.
8.	<i>Database</i>	Membuat struktur atau rancangan <i>database</i> yang akan digunakan.
9.	Pencatatan Progres	Membuat catatan perkembangan penyelesaian tugas oleh <i>user</i> terkait.
10.	Penyempurnaan <i>UI/UX</i>	Memperbaiki tampilan dan antarmuka pengguna agar lebih mudah digunakan.
11.	<i>Fixing Bug</i>	Memperbaiki error atau ketidaksesuaian sistem yang ditemukan saat pengujian.

3. Daily Scrum

Daily Scrum dilakukan setiap hari selama masa *sprint* sebagai forum komunikasi singkat dengan pihak instansi/PT, Tujuannya adalah memastikan keselarasan pemahaman terhadap progress serta prioritas pekerjaan berikutnya, waktu pelaksanaannya biasanya sekitar 10-15 menit, akan tetapi durasi ini menyesuaikan tergantung pembahasannya.

4. Sprint Review

Sprint Review dilaksanakan di akhir setiap *sprint* untuk melakukan evaluasi terhadap hasil pekerjaan yang telah diselesaikan. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa fitur-fitur yang telah dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan memenuhi kriteria yang telah ditentukan pada saat perencanaan *sprint*.

Pada tahap ini, pihak yang terlibat dalam *sprint review* akan memberikan umpan balik terhadap sistem, baik dari segi fungsionalitas, tampilan, maupun kemudahan penggunaan.

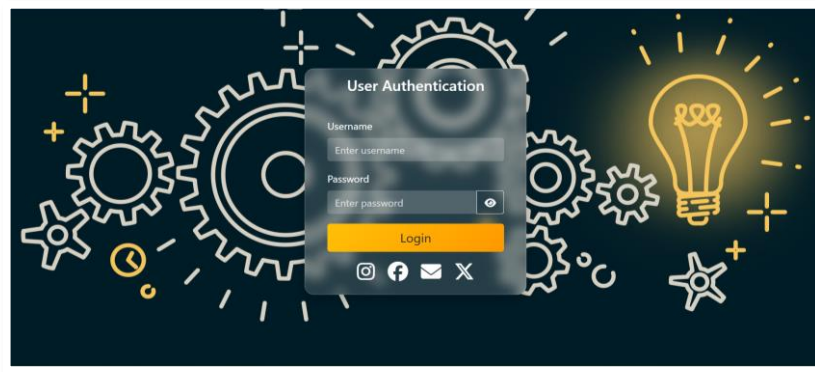
5. *Sprint Retrospektive*

Sprint Retrospective dilakukan setelah berakhirnya setiap *sprint* untuk melakukan evaluasi terhadap proses pengembangan yang telah berjalan. Tujuan dari kegiatan ini adalah mengidentifikasi hal-hal yang berjalan dengan baik, hambatan yang muncul selama *sprint*, serta peluang perbaikan untuk *sprint* berikutnya.

3.2. Sistem User Interface

Dalam penelitian ini, tampilan yang digunakan adalah *Graphical User Interface (GUI)*, yaitu antarmuka berbasis grafis yang memudahkan pengguna dalam mengoperasikan sistem. Berikut ini merupakan implementasi dari antarmuka yang digunakan:

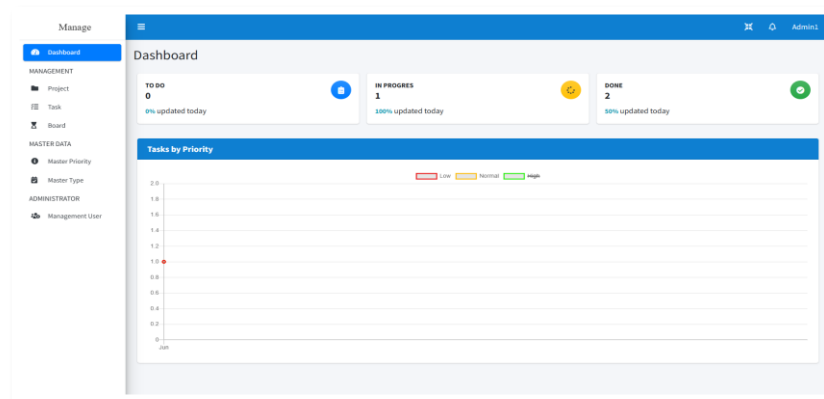
a. Tampilan Login



Gambar 1. Tampilan Login

Gambar diatas merupakan tampilan halaman *login*, yaitu tahapan awal dalam memasuki sebuah sistem yang telah dibuat.

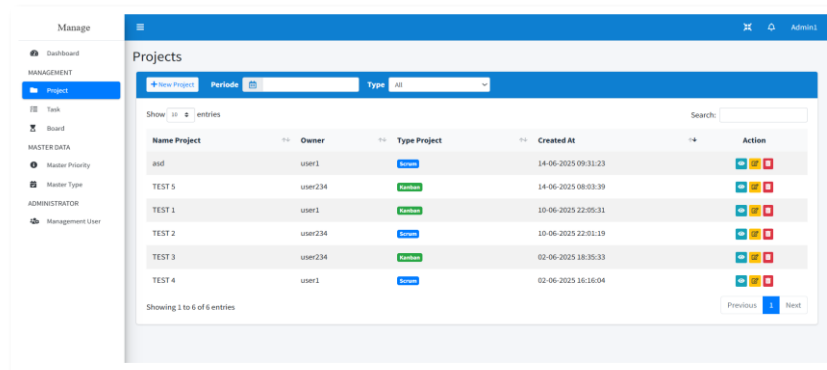
b. Tampilan Dashboard



Gambar 2. Tampilan Dashboard

Tampilan layar menu *dashboard* merupakan halaman utama yang digunakan oleh admin, tim dev dan user dalam menjalankan aktivitasnya pada sistem.

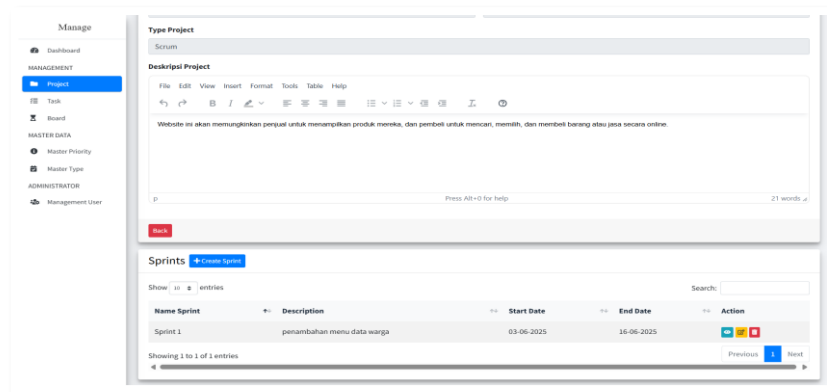
c. Tampilan *Projects*



Gambar 3. Tampilan *Projects*

Tampilan layar menu projects merupakan tampilan yang digunakan untuk mengelola data projects, seperti menambah, melihat, mengubah, dan menghapus data project yang dikelola.

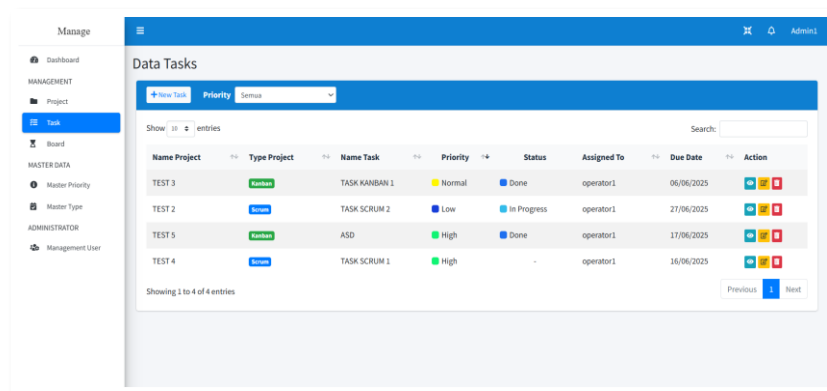
d. Tampilan *Sprints*



Gambar 4. Tampilan *Sprints*

Tampilan layar menu *sprints* ini hanya ditampilkan pada halaman detail *project* apabila tipe *project* yang dipilih adalah *scrum*.

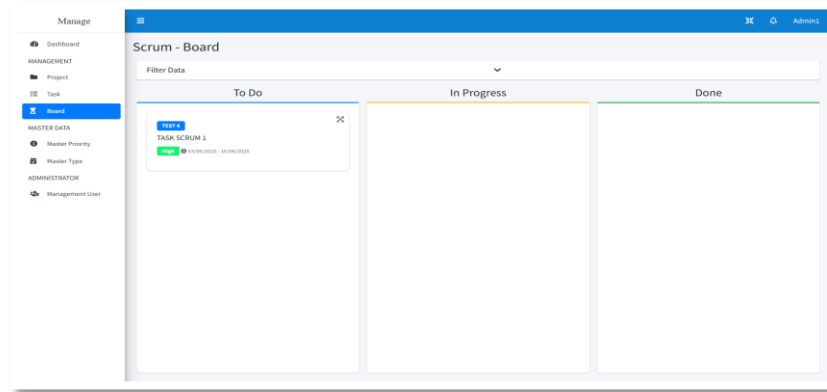
e. Tampilan *Tasks*



Gambar 5. Tampilan *Tasks*

Tampilan layar menu tasks merupakan tampilan yang digunakan untuk mengelola data tasks, seperti menambah, melihat, mengubah, dan menghapus data task yang dikelola.

f. Tampilan Board



Gambar 6. Tampilan Board

Tampilan layar menu *board* merupakan tampilan yang digunakan untuk memantau dan mengelola *task* dalam bentuk kanban. Pada tampilan ini, *task* dikelompokkan ke dalam tiga kolom utama: *To Do*, *In Progress*, dan *Done*, sehingga memudahkan tim dalam melihat progres masing-masing tugas secara *visual* dan *real-time*.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi aplikasi manajemen proyek IT berbasis web dengan *metode Agile* di PT Global Trunoka Prima, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil membangun sebuah aplikasi berbasis web yang terintegrasi khusus untuk kebutuhan manajemen proyek IT di PT Global Trunoka Prima. Aplikasi ini dirancang menggunakan PHP dengan framework Laravel dan database PostgreSQL, sehingga mampu menyatukan seluruh aktivitas proyek ke dalam satu platform yang terpusat.
2. Dengan adanya aplikasi ini, efisiensi kerja tim meningkat secara signifikan karena seluruh proses manajemen proyek mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga monitoring dapat dilakukan secara terpusat dan *real-time*. Serta visibilitas progres proyek secara *real-time* mampu meminimalkan terjadinya duplikasi data, mengurangi risiko *miscommunication*, serta memudahkan seluruh anggota tim dalam berkoordinasi.
3. Penerapan *metode Agile*, khususnya kerangka kerja *Scrum*, dalam pengembangan dan penggunaan aplikasi telah membantu standarisasi proses, meningkatkan *transparansi*, serta memudahkan *monitoring* dan dokumentasi proyek secara *real-time*. Metode ini juga memberikan fleksibilitas dalam perencanaan dan eksekusi proyek, sehingga proses manajemen proyek menjadi lebih adaptif dan responsif terhadap perubahan kebutuhan.

REFERENCES

- Azanha, A., Argoud, A. R. T. T., Camargo Junior, J. B., & Antonioli, P. D. (2017). Agile project management with Scrum: A case study of a Brazilian pharmaceutical company IT project. *International Journal of Managing Projects in Business*, 10(1), 121–142. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-06-2016-0054>
- Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, R., Kern, J., Marick, B., Martin, R. C., Mellor, S., Schwaber, K., Sutherland, J., & Thomas, D. (2001). *Manifesto for Agile Software Development*. Agile Alliance. Retrieved from <https://agilemanifesto.org>



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 7, Desember Tahun 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 2005-2012

- Dingsoyr, T., Nerur, S., Balijepally, V., & Moe, N. B. (2012). A decade of agile methodologies: Towards explaining agile software development. *Journal of Systems and Software*, 85(6), 1213–1221. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2012.02.033>
- Kale, S. A., Shewale, S. S., Sarang, S., Pawar, A. P., & Sadruddin, S. (2017). Project management system. *International Journal of Engineering Science and Computing (IJESC)*, 7(3), 5436–5438.
- Kumar, M., Kaur, S., & Kumar, R. (2019). A systematic literature review on agile software development: Issues and challenges. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*, 8(7), 198–204. <https://doi.org/10.35940/ijitee.I1075.0789S19>
- Padma Arianie, & Budi Puspitasari. (2017). Penerapan manajemen proyek dalam pengembangan sistem informasi akademik berbasis web. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(1), 45–52.
- Park, J. (2013). The impact of information technology on project management performance. *International Journal of Project Management*, 31(7), 1017–1030. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.12.001>
- Serrador, P., & Pinto, J. K. (2015). Does Agile work? — A quantitative analysis of agile project success. *International Journal of Project Management*, 33(5), 1040–1051. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.01.006>
- Utsalina, R. (2017). Analisis dan perancangan aplikasi manajemen proyek berbasis web untuk meningkatkan efektivitas kerja tim IT. *Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi Akuntansi (JSIKA)*, 6(2), 98–107.