

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEKERJAAN MENGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER

Febrian¹, Tony², Novario Jaya Perdana³

¹Jurusan Sistem Informasi, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: febrian.825180043@stu.untar.ac.id

²Jurusan Sistem Informasi, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: tony@fti.untar.ac.id

³Jurusan Sistem Informasi, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: novariojp@fti.untar.ac.id

Masuk : 25-11-2022, revisi: 09-11-2022, diterima untuk diterbitkan : 14-12-2022

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 membuat banyak kantor melakukan kebijakan *work-from-home (WFH)* dan ada juga beberapa perusahaan yang masih menerapkan *work from office (WFO)*. Perbedaan pemberlakuan kebijakan ini disebabkan beberapa alasan, salah satunya adalah karena kurangnya pengawasan terhadap pekerjaan yang dilakukan oleh karyawan. Sehingga menyebabkan efek domino terhadap kegiatan pekerjaan lainnya. Permasalahan ini dapat dibantu dengan adanya sistem informasi manajemen pekerjaan. Berdasarkan kasus pada PT. Lyrid Prima Indonesia, sebuah sistem informasi manajemen pekerjaan diperlukan sebagai proses pengawasan terhadap pekerjaan karyawan. Pada sistem ini, terdapat fungsi seperti *dashboard* perkembangan setiap *project*, daftar *project* yang sedang dikembangkan, dan halaman perkembangan penyelesaian *bug* setiap *project*. Selain itu, terdapat pula paparan informasi untuk tiap peran akses seperti *chart*, informasi *progress* pekerjaan, dan informasi akun. Pengembangan sistem ini menggunakan metode SDLC dengan model *waterfall*. Sistem sudah melalui tahap pengujian UAT meliputi 5 *role* dan mendapatkan hasil persentase fungsionalitas sistem sebesar 100%, persentase fungsionalitas 100%, dan persentase *usability* sebesar 69%.

Kata Kunci: Sistem informasi, manajemen pekerjaan, perkembangan *project*, penyelesaian *bug*

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has forced many offices to implement *work-from-home (WFH)* policies, and several companies are still implementing *work-from-office (WFO)*. The difference in implementing this policy is due to several reasons, one of which is the need for more supervision of the work carried out by employees. Thus, causing a domino effect on other work activities. This problem can be solved by the existence of a job management information system. Based on the case at PT. Lyrid Prima Indonesia, a task management information system, is needed as a supervisory process for employee work. The system has several functions, such as a progress dashboard for each project, a list of projects currently being developed, and a bug completion progress page for each project. In addition, there is also information exposure for each access role, such as charts, work progress information, and account information. The development of this system uses the SDLC method with the waterfall model. The system has gone through the UAT testing phase including 5 roles and got the results: the percentage of system functionality is 100%, the percentage of functionality is 100%, and usability percentage 69%.

Keywords: information system, task management, project progress, bug progress

1. PENDAHULUAN

Pandemi covid-19 membuat banyak kantor melakukan kebijakan *work-from-home (WFH)* dan ada juga beberapa perusahaan yang masih menerapkan *work-from-office (WFO)*. Beberapa perusahaan masih menerapkan sistem WFO bukan berarti tanpa adanya alasan. Salah satu penyebab masih menggunakan sistem WFO karena kurangnya pengawasan terhadap pekerjaan

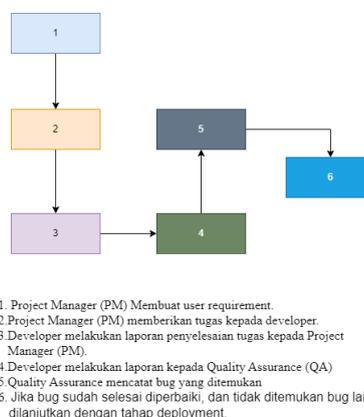
yang sedang dilakukan oleh para karyawan. Kemudian akibat kurangnya pengawasan pada pekerjaan membuat banyak *project* yang molor atau terlambat. Salah satu langkah untuk menyelesaikan masalah ini adalah dengan menggunakan sistem informasi manajemen pekerjaan.

Manajemen pekerjaan adalah kegiatan saat seseorang individu atau pemimpin dari sebuah tim bertugas untuk melacak sebuah tugas sepanjang sistem berjalan dan membuat keputusan dari kemajuan sistem (Chaudhari et al, 2020). Manajemen pekerjaan dapat dilakukan menggunakan bantuan sebuah aplikasi untuk membantu mengatur dan mengelola tugas secara efektif. Kegiatan yang dapat dilakukan pada aplikasi tersebut antara lain pembuatan tugas, perencanaan, penugasan, pelacakan, dan pelaporan. Laporan yang dihasilkan oleh aplikasi manajemen pekerjaan akan membantu mengatur dalam menganalisis efisiensi keseluruhan individu dan pekerjaan yang telah didistribusikan.

Aplikasi manajemen pekerjaan digunakan untuk melacak keberlangsungan pekerjaan pribadi ataupun juga pekerjaan bersama. Aplikasi bisa berupa perangkat lunak dan dijalankan berbasis LAN ataupun berbasis web. Ukuran dan fungsi aplikasi tergantung pada persyaratan tugas dan apakah aplikasi tersebut digunakan untuk bisnis individu, usaha kecil atau menengah atau untuk aktivitas pengelolaan tugas perusahaan.

Sudah ada beberapa aplikasi yang beredar saat ini, antara lain Google *Calendar* (Google, Inc, n.d.) dan Yahoo! *Calendar* (Yahoo, Inc, n.d.). Kedua aplikasi ini menawarkan organisasi kegiatan yang akan dikerjakan oleh pengguna aplikasi tersebut. Aplikasi lainnya adalah Chandler, yang menyediakan fitur pengerjaan secara kolaboratif dan penyebaran informasi antar pengguna (Chandler Project, n.d.). Kesamaan dari semua aplikasi ini adalah aplikasi yang bersifat umum dan berdasarkan fungsi kalender sederhana seperti penjadwalan kegiatan. Sementara itu, terdapat kegiatan lain yang memerlukan fungsi tambahan. Salah satunya adalah yang terjadi di PT. Lyrid Prima Indonesia (LPI).

Pada kasus yang ditemui di LPI, masalah yang tidak dapat diselesaikan adalah pengawasan terhadap temuan *bug* pada aplikasi yang sedang dikembangkan. Selama ini pengawasan temuan *bug* dikerjakan secara manual. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk mengelola pekerjaan-pekerjaan setiap *project* yang sedang dikerjakan oleh perusahaan. Rencana solusi untuk memecahkan permasalahan proses eksisting yang dilakukan masih secara manual, yaitu dengan membuat Sistem Informasi Manajemen Pekerjaan. Proses eksisting yang dilakukan saat ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Proses eksisting pada PT. Lyrid Prima Indonesia

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *action research* dimana peneliti terlibat langsung dalam setiap aktivitas perusahaan selama kurang lebih enam bulan. (Ermaya & Darna, 2019). Dalam pembuatan sistem informasi manajemen pekerjaan ini menggunakan SDLC *waterfall*. Tahapan yang dilalui antara lain analisa kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, pemasangan dan perawatan (Petersen et al, 2009). Pada proses analisa kebutuhan, yang dilakukan adalah observasi terhadap proses eksisting dan tinjauan pustaka.

Pada metode penelitian dilakukan analisa terhadap kebutuhan terhadap *project manager*, *developer*, dan *quality assurance* karena kurangnya pencatatan terhadap pekerjaan yang diberikan oleh *project manager* dan *bug* yang diberikan oleh *quality assurance*. Kemudian melakukan *design* terhadap *requirement* yang telah didapatkan. Kemudian melakukan implementasi terhadap *design user interface* yang telah dibuat. Kemudian setelah sistem telah dibuat dilakukan *testing* dan jika ada *bug* dilakukan *fixing*. Dan yang terakhir dilakukan *maintenance* dengan cara melakukan *backup* berkala terhadap data yang terdapat pada sistem.

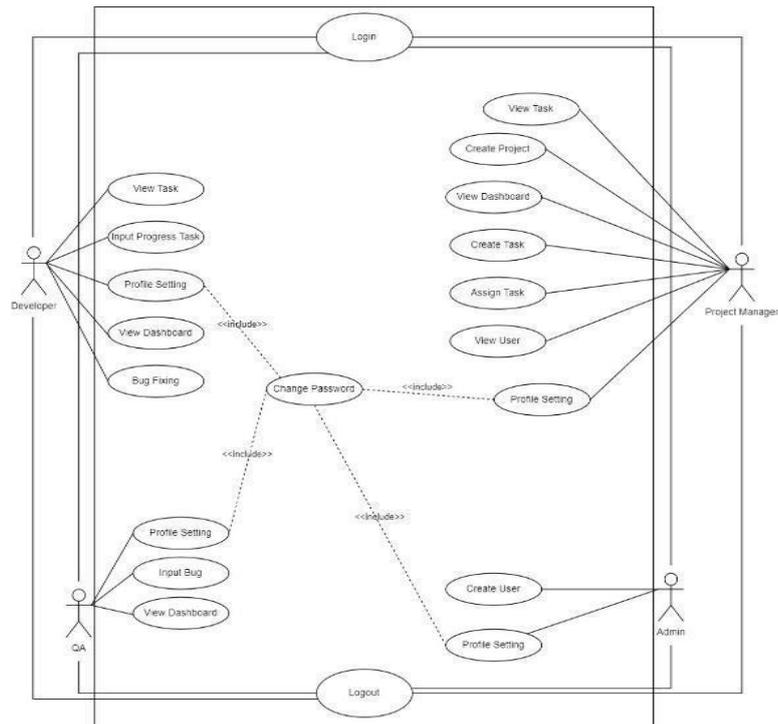
Project manager adalah seseorang yang ditunjuk atau ditetapkan untuk bertanggung jawab terhadap kegiatan keseharian dalam pengelolaan proyek untuk kepentingan organisasi (Heryanto & Triwibowo, 2013).

Metode *waterfall* merupakan salah satu model SDLC yang biasa digunakan pada pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Model *waterfall* menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Tahapan model *Waterfall* antara lain *requirement*, *design*, *implementation*, *verification*, dan *maintenance* (Wahid, 2020).

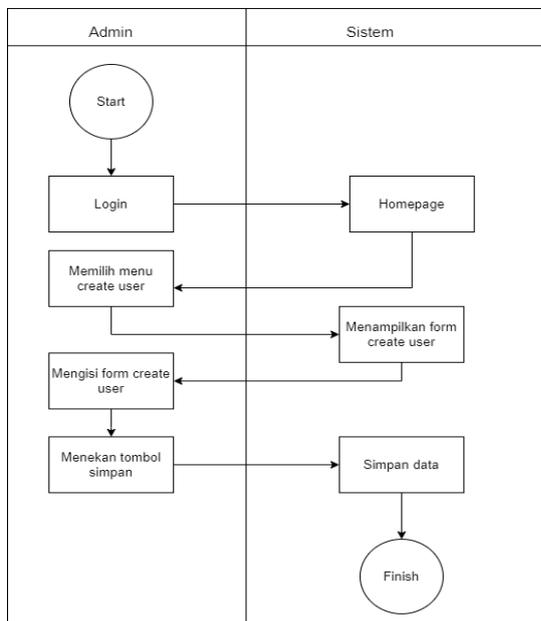
Manajemen pekerjaan atau *task management* adalah sebuah proses ketika seorang individu atau pemimpin tim memantau tugas dalam siklus hidup sistem dan membuat keputusan berdasarkan kemajuan sistem. Manajemen pekerjaan digunakan untuk membantu dalam organisasi dalam mengelola tugas seperti perencanaan tugas, penugasan, penyerahan, pemantauan dan pelaporan. Metode-metode pada *task management* yaitu: (a) *to-do-list*, merupakan metode yang harus dikerjakan berdasarkan skala prioritas; (b) kanban menurut Yoshiro Monden (2011), metode adalah suatu kartu perintah produksi yang berfungsi untuk mengontrol persediaan. Bentuk kanban adalah semacam kartu berbahan vinil dan berbentuk segi empat yang dimasukkan ke dalam kantong plastik transparan dan ditempatkan pada palet tempat komponen suku cadang atau material; (c) *get things done*, dimana metode ini dipopulerkan oleh David Allen (2015) dimana terdapat sedikit pemaksaan untuk memikirkan tugas. Pada dasarnya, *Get Things Done* adalah metode memaparkan sebuah pekerjaan menjadi alur pekerjaan untuk memudahkan pekerja dalam menetapkan langkah dari pekerjaan tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

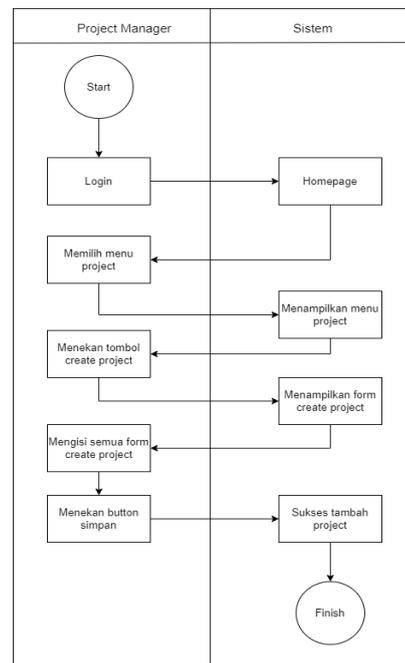
Berdasarkan proses eksisting yang sudah berjalan saat ini di LPI, maka dibuat perancangan sistem. Hasil perancangan sistem dapat dilihat dalam UML seperti *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*. *Use case diagram* dari sistem yang dirancang dapat dilihat pada gambar 2. Terdapat empat aktor yang disiapkan, yaitu *project manager*, *developer*, *quality assurance (QA)* dan *administrator*. Dari diagram ini, didapatkan bahwa terdapat 26 aktivitas yang perlu dikerjakan dalam program tersebut. Beberapa aktivitas dapat dilihat melalui *activity diagram* pada gambar 3. Dari aktifitas ini kemudian diturunkan menjadi alur kegiatan yang dapat dilihat pada gambar 4.



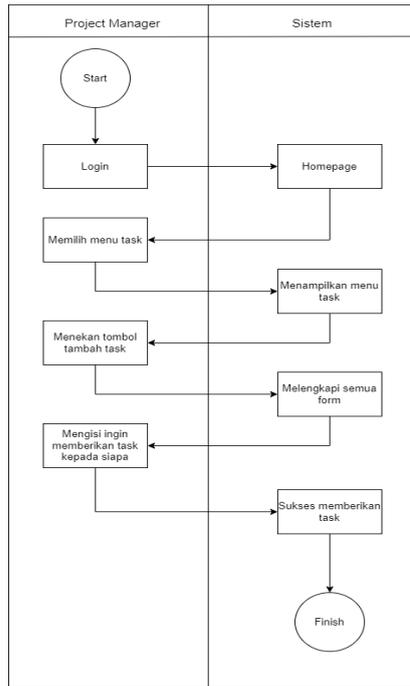
Gambar 2. Use case diagram dari sistem yang dibangun



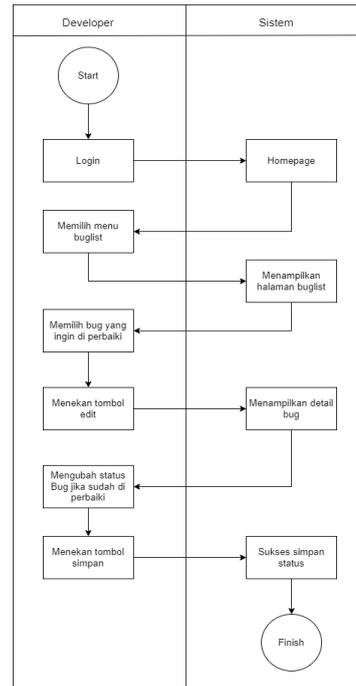
(A)



(B)

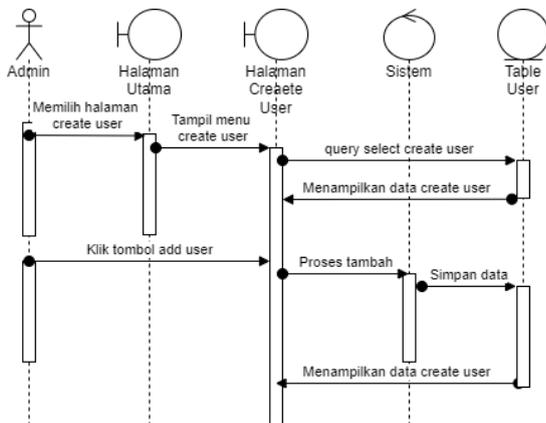


(C)

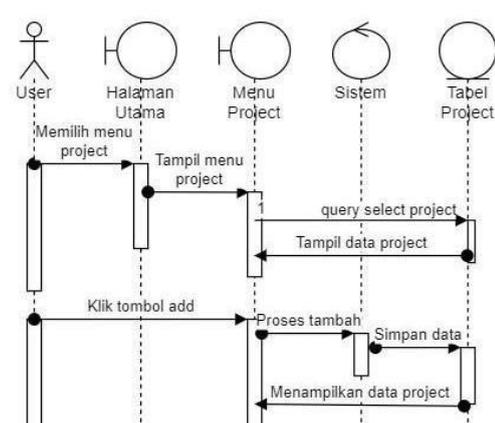


(D)

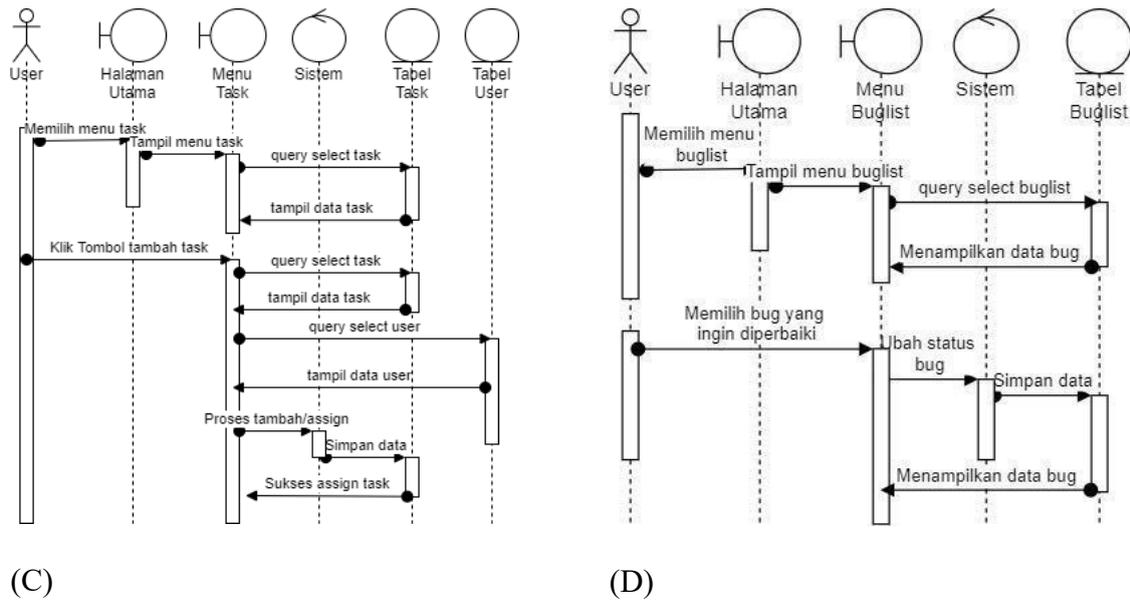
Gambar 3. Contoh Activity diagram dari sistem yang dibangun. (A) Activity diagram untuk pendaftaran pengguna baru, (B) Activity diagram untuk membuat project baru, (C) Activity diagram untuk penugasan pekerjaan kepada developer, (D) Activity diagram untuk kegiatan perbaikan bug



(A)



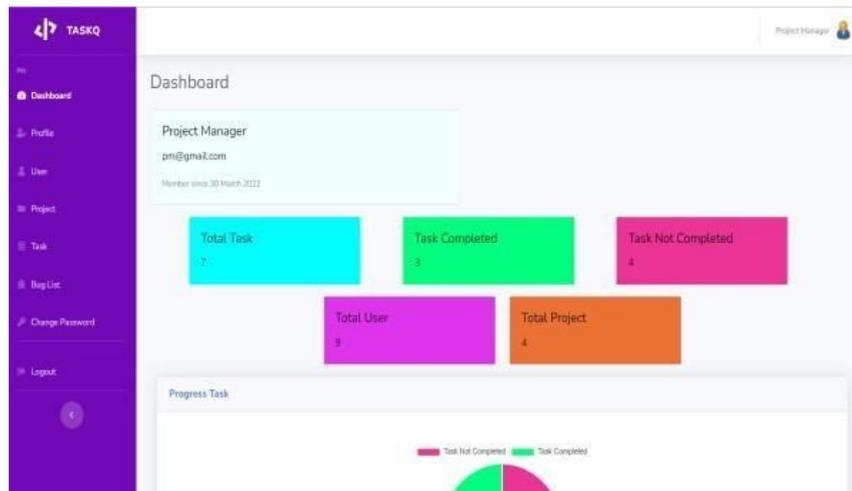
(B)



Gambar 4. Contoh sequence diagram dari sistem yang dibangun. (A) Sequence diagram untuk pendaftaran pengguna baru, (B) Sequence diagram untuk membuat project baru, (C) Sequence diagram untuk penugasan pekerjaan kepada developer, (D) Sequence diagram untuk kegiatan perbaikan bug

Setelah proses perancangan, maka dilanjutkan dengan proses implementasi yaitu pembuatan program. Terdapat beberapa halaman yang dibangun sesuai dengan perancangan program.

- Halaman *dashboard*, yaitu halaman menu yang dapat diakses oleh semua tingkatan pengguna. *Dashboard* pada setiap tingkatan pengguna akan menampilkan data yang berbeda-beda. Menu *dashboard* dapat diakses setelah *login* terlebih dahulu. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada gambar 5.
- Halaman *project* adalah halaman yang menampilkan data *project* yang telah terdaftar. Halaman ini memiliki beberapa fitur, seperti penambahan pengguna baru, pencarian pengguna terdaftar, dan pengubahan data pengguna terdaftar. Tampilan halaman *project* dapat dilihat pada gambar 6.
- Halaman *task* adalah menu yang menampilkan data pekerjaan yang telah terdaftar dari tiap *project*. Pada menu *task* terdapat beberapa fitur, seperti penambahan pekerjaan baru, pengubahan data pekerjaan terdaftar, pencarian pekerjaan terdaftar, dan penghapusan data pekerjaan terdaftar. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada gambar 7.
- Halaman *bug list* adalah halaman yang menampilkan data *bug* dari setiap *project* yang dikerjakan oleh setiap *developer*. Halaman ini mempunyai beberapa fitur, seperti pengubahan status *bug* dan pencarian *bug*. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 5. Tampilan dashboard untuk PM

The Project management page displays a table of projects. The table has columns for No, Project Name, Team Lead, Start Date, End Date, Status, and Action. There are 4 entries listed.

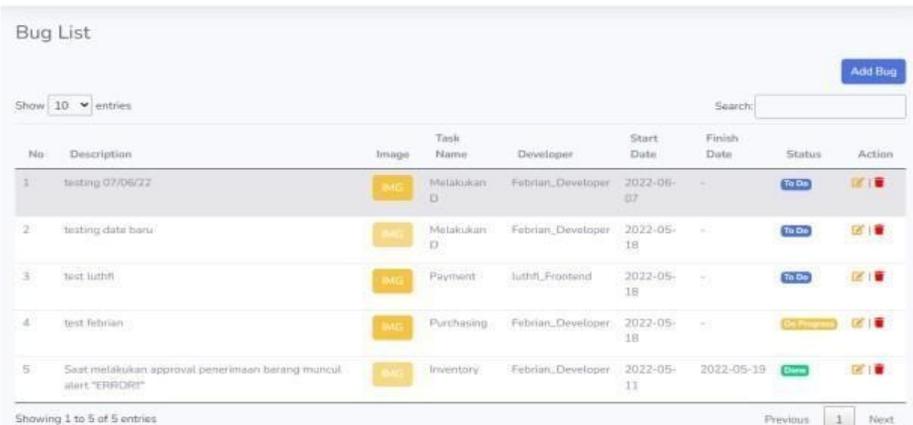
No	Project Name	Team Lead	Start Date	End Date	Status	Action
1	Kalasan ERP	luthi_frontend	01 April 2022	15 April 2022	On Progress	
2	Catur Coffee	luthi_frontend	13 April 2022	01 July 2022	Done	
3	Wargaloka	Quality Assurance	14 April 2022	14 May 2022	Done	
4	andasadad	Febrian_Developer	30 November -0001	30 November -0001	Done	

Gambar 6. Tampilan halaman project

The Task management page displays a table of tasks. The table has columns for No, Task Name, Project Name, Developer, Start Date, Due Date, Finish Date, Status, and Action. There are 6 entries listed.

No	Task Name	Project Name	Developer	Start Date	Due Date	Finish Date	Status	Action
1	Inventory	Catur Coffee	Febrian_Developer	2022-06-08	2022-06-30	2022-06-13	Delayed Done	
2	Melakukan C	Kalasan ERP	Febrian_Developer	2022-06-07	2022-06-07	2022-06-07	Delayed Done	
3	Melakukan D	Kalasan ERP	Febrian_Developer	2022-05-17	2022-05-19	-	Delayed To Do	
4	Production	Kalasan ERP	Jason	2022-05-10	2022-06-07	-	Delayed To Do	
5	Purchasing	Catur Coffee	Febrian_Developer	2022-01-21	2022-05-25	-	Delayed On Progress	
6	Payment	Kalasan ERP	luthi_frontend	2022-01-12	2022-01-17	2022-05-11	Delayed Done	

Gambar 7. Tampilan halaman task



No	Description	Image	Task Name	Developer	Start Date	Finish Date	Status	Action
1	testing 07/06/22		Melakukan D	Febrian_Developer	2022-06-07	-	To Do	 
2	testing data baru		Melakukan D	Febrian_Developer	2022-05-18	-	To Do	 
3	test luthfi		Payment	luthfi_Frontend	2022-05-18	-	To Do	 
4	test febrina		Purchasing	Febrian_Developer	2022-05-18	-	On Progress	 
5	Seat melakukan approval penerimaan barang muncul alert "ERROR"		Inventory	Febrian_Developer	2022-05-11	2022-05-19	Close	 

Gambar 8. Tampilan halaman bug list

Sistem telah melalui proses pengujian terhadap fungsi menggunakan metode *Black box testing*. Dari hasil pengujian sistem ini, diperoleh bahwa pengujian fungsionalitas sistem dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya, dengan hasil yang menjawab “Ya” sebesar 100% dari total 68 pertanyaan. Untuk pengujian antarmuka, sebanyak 100% responden menjawab “Sangat Setuju” menunjukkan bahwa tampilan antarmuka sistem ini sangat baik. Sedangkan, untuk hasil pengujian *usability* sistem jawaban “Sangat Setuju” dipilih oleh 69% responden dan “Setuju” dipilih sebanyak 31% responden sehingga menerangkan bahwa sistem ini dapat berguna dengan baik. Uji coba sistem menunjukkan bahwa sistem ini dapat dipahami dan dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Sebuah sistem informasi manajemen pekerjaan berhasil dibangun untuk memenuhi penyelesaian masalah yang dihadapi oleh PT. Lyrid Prima Indonesia. Sistem ini dapat digunakan oleh PM untuk memantau capaian hasil pekerjaan setiap *project* yang sedang dikerjakan saat ini. Selain itu, sistem ini juga dapat digunakan untuk mendelegasikan pekerjaan dengan mudah kepada *developer* ataupun QA. PM pun dapat melihat capaian penyelesaian *bug* yang ditemui pada masing-masing *project*.

Sistem ini masih dapat dikembangkan lebih lanjut seperti menambahkan fitur absensi setiap pengguna, dan pengingat jadwal pekerjaan. Selain itu, dapat pula disesuaikan dengan kasus di bidang selain pengembangan aplikasi. Pengujian UAT dilakukan oleh 5 orang yaitu: Sabrina selaku Admin; Cahyo Purnomo selaku *Project Manager*; Dhena selaku *Developer*; Febrian selaku *Quality Assurance*. Pengujian UAT ini dilakukan di PT. Lyrid Prima Indonesia pada tanggal 15 Juni 2022. Dalam pelaksanaan UAT mendapat evaluasi hasil pengujian yaitu : hasil pengujian fungsionalitas mendapat persentase 100% yang menjawab “Ya” dalam 68 pertanyaan, pengujian *user interface* mendapat persentase 100% yang menjawab “Sangat Setuju” dalam 12 pertanyaan, dan pengujian *usability* terdapat 13 pertanyaan dengan persentase 69% yang menjawab “Sangat Setuju” dan 31% “Setuju”.

Ucapan Terima Kasih (*Acknowledgement*)

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT. Lyrid Prima Indonesia dan kepada para pihak lain yang telah membantu proses penyelesaian penelitian ini.

REFERENSI

- Allen, D. (2015). *Getting Things Done: The Art of Stress-Free Productivity*. Penguin Books.
- Chandler Project. (n.d.). Chandler Project. <https://www.chandlerproject.org/>
- Chaudhari, S., Magar, N., Patil, M., Ubale, S., & Sahane, R. (2020). Public Reminder and Task Management System. *International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology*, 207-212.
- Ermaya, S. K., & Darna, N. (2019). Strategi Pengembangan Bisnis Dengan Pendekatan Business Model Canvas (Studi Kasus: Industri Kecil Kerupuk). *Business Management and Entrepreneurship Journal*, 1(3), 207–210.
- Google, Inc. (n.d.). Google Calendar: <https://calendar.google.com/calendar/u/0/r>
- Heryanto, Imam, Triwibowo, Totok. (2016). Manajemen Proyek berbasis Teknologi Informasi. Informatika.
- Monden, Y. (2011). *Toyota Production System: An Integrated Approach to Just-In-Time*. Productivity Press.
- Petersen, K., Wohlin, C., & Baca, D. (2009). The Waterfall Model in Large-Scale Development. *International Conference on Product-Focused Software Process Improvement*, 386–400.
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode *Waterfall* Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*.
https://www.researchgate.net/profile/Aceng_Wahid/publication/346397070_Analisis_Metode_Waterfall_Untuk_Pengembangan_Sistem_Informasi/links/5fbfa91092851c933f5d76b6/Analisis-Metode-WaterfallUntukPengembangan-Sistem-Informasi.pdf
- Yahoo, Inc. (n.d.). *Yahoo! Calendar*. <https://calendar.yahoo.com/>

Halaman ini sengaja dikosongkan