

Tersedia online di [www.journal.unipdu.ac.id](http://www.journal.unipdu.ac.id)  
**Unipdu**Halaman jurnal di [www.journal.unipdu.ac.id/index.php/teknologi](http://www.journal.unipdu.ac.id/index.php/teknologi)**Research article**

# Perencanaan Manajemen Proyek dalam Pengembangan Learning Management System Menggunakan Trello

Zakki Alawi <sup>a</sup>, Afta Ramadhan Zayn <sup>b</sup><sup>a</sup> Sistem Informasi, Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri, Bojonegoro, Indonesia<sup>b</sup> Sistem Komputer, Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri, Bojonegoro, Indonesiaemail: <sup>a</sup> [zakki.alawi@unugiri.ac.id](mailto:zakki.alawi@unugiri.ac.id), <sup>b</sup> [afta.r@unugiri.ac.id](mailto:afta.r@unugiri.ac.id)

\*Korespondensi

Dikirim 25 September 2022; Direvisi 27 September 2022; Diterima 30 September 2022; Diterbitkan 02 Oktober 2022

**Abstrak**

Proyek pengembangan sistem melibatkan banyak proses didalamnya seperti Inisialisasi, Perencanaan, Pengerjaan, Pengawasan dan Penutupan Proyek. Seiring dengan proses panjang yang harus dilalui, tidak menutup kemungkinan akan muncul berbagai masalah jika suatu proyek tidak dikelola dengan baik. Manajemen yang baik dapat dilakukan dengan proses *develop project management* untuk menghasilkan *project management plan* sebagai acuan dalam pengembangan proyek. *Project management plan* dikelola menggunakan alat manajemen proyek untuk membuatnya lebih efisien. Penggunaan alat manajemen proyek diharapkan mampu menerapkan perencanaan dalam manajemen proyek sekaligus memantau proses manajemen proyek agar sesuai dengan apa yang direncanakan. Penelitian ini berfokus pada perencanaan dalam manajemen proyek dan penggunaan alat manajemen proyek Trello sebagai alat dalam mengembangkan proyek dengan studi kasus pengembangan aplikasi *Learning Management System* (LMS). Tahapan penelitian yang dilalui meliputi studi literatur, pengumpulan dan analisis data, kemudian perencanaan dan implementasi manajemen proyek menggunakan Trello. Hasilnya menunjukkan bahwa alat manajemen Trello mampu mengimplementasikan perencanaan manajemen proyek dalam studi kasus *Learning Manajemen System* (LMS).

**Kata Kunci** : Perencanaan, Manajemen Proyek, *Learning Management System*, Trello

## *Project Management Planning in Learning Management System Development Using Trello*

**Abstract**

System development projects involve many processes in it such as Initialization, Planning, Execution, Supervision and Project Closing. Along with the long process that must be passed, it is possible for various problems to arise if a project is not managed properly. Good management can be done with the develop project management process to produce a project management plan as a reference in project development. The project management plan is managed using project management tools to make it more efficient. The use of project management tools is expected to be able to implement planning in project management while monitoring the project management process so that it is in accordance with what is planned. This research focuses on planning in project management and the use of the Trello project management tool as a tool in developing projects with a case study of Learning Management System (LMS) application development. The stages of the research included literature study, data collection and analysis, then project management planning and implementation using Trello. The results show that the Trello management tool is capable of implementing project management planning in a Learning Management System (LMS) case study.

**Keywords** : Planning, Project Management, Learning Management System, Trello**Untuk mengutip artikel ini dengan APA Style:**

Alawi, Zakki., & Zayn, A. R. (2022). Perencanaan Manajemen Proyek dalam Pengembangan Learning Management System Menggunakan Trello. *Teknologi : Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 12(1), 1–7. <https://doi.org/10.26594/teknologi.v12i2.3115>



© 2022 Penulis. Diterbitkan oleh Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum. Ini adalah artikel *open access* di bawah lisensi CC BY-NC-NA (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

## 1. Pendahuluan

Perkembangannya teknologi semakin pesat menyebabkan pengembangan aplikasi menjadi lebih kompleks dibandingkan sebelumnya. Suatu perusahaan yang bergerak dibidang IT, memerlukan suatu manajemen proyek dalam pengembangan aplikasi. (Gheffira et al. 2019) Manajemen proyek merupakan proses pengelolaan proyek yang meliputi perencanaan, pengorganisasian dan pengaturan tugas-tugas sumber daya untuk mewujudkan tujuan yang ingin dicapai dengan mempertimbangkan faktor-faktor waktu dan biaya. (Kharisma & Santoso 2020) Semua tahap proses manajemen proyek dapat tercatat dan terlacak dengan baik, laporan proyek didapatkan secara langsung dan akurat, dan alokasi sumber daya beserta pemanfaatan waktu bisa menjadi lebih efektif dan efisien. (Barbosa et al. 2021) Perencanaan mengacu pada penetapan ruang lingkup proyek, penyempurnaan tujuan, dan menentukan tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai oleh proyek. (Gheffira et al. 2019) Pengelolaan proyek mempertimbangkan pengelolaan sumber daya manusia pada proses sistem informasi membuat pengelolaan sumber daya manusia tertata dengan baik. Sehingga menjadi sebuah hal yang penting dalam pengelolaan proyek untuk melakukan perencanaan manajemen proyek oleh semua pemangku kepentingan demi tercapainya pengelolaan dan keberhasilan proyek yang baik.

(Amarta & Anugrah 2021) Aktivitas perencanaan manajemen proyek membutuhkan tools manajemen proyek seperti Trello untuk kolaborasi antar anggota tim, pencatatan manajemen proyek, sekaligus mampu menerapkan agile scrum. (Husufa & Djahidin 2021) Fitur-fitur dari Trello mampu untuk membantu setiap anggota tim untuk berkolaborasi dan menjalankan kegiatan dengan baik. (Chaerul, Putra & Hanggara 2021) Trello memberikan rekaman aktivitas proyek terkait perubahan item pekerjaan, monitoring pencatatan aktivitas proyek sehingga memberikan wawasan bagi anggota dalam mengambil keputusan. (Flerlage & Satterley 2021) Trello digunakan untuk merekam setiap pembaharuan proyek yang bertujuan untuk peninjauan keputusan dalam manajemen proyek.

Seperti pada masa pandemic virus Covid 19, permintaan akan pengembangan aplikasi meningkat terutama untuk aplikasi pembelajaran jarak jauh. Terjadi pembatasan yang menyebabkan perubahan pola pada aspek sosial, ekonomi bahkan pendidikan. Sehingga terjadi pergeseran pola dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah atau perguruan tinggi yang dilaksanakan menggunakan sistem online. Kegiatan pembelajaran secara online membutuhkan media seperti *Learning Management System (LMS)*. (Pinoa & Hendry 2021) *LMS* adalah sebuah sistem komputer yang dibuat secara khusus untuk mengelola segala bentuk pembelajaran, yang mencakup pendistribusian, pengelolaan materi pembelajaran beserta hasilnya.

*LMS* memiliki konsep pengelolaan proses pembelajaran, menyediakan dan mengirimkan konten, serta dapat melacak aktivitas pembelajaran secara virtual ( Courts, dikutip dalam Dewi, Paramitha & Dewi 2022). (Putri 2018) *LMS* menjadikan siswa dan guru masuk ke dalam ruang kelas digital untuk saling berinteraksi, berdiskusi, mengerjakan kuis serta mengakses materi-materi pembelajaran dimana saja dan kapan saja selama terkoneksi internet. (Jingga, Suteja & Ayub 2021) *LMS* dapat diakses melalui internet, sehingga kegiatan pembelajaran dapat dilakukan tanpa adanya pertemuan fisik, hal ini memudahkan pelajar mempelajari materi yang tersedia terlebih dahulu dan memahaminya. (Alturki & Aldraiweesh 2021) Kemudahan dan kegunaan yang dirasakan siswa mempengaruhi niat siswa dalam memanfaatkan dan menggunakan *LMS* selama pandemi covid 19.

Simpulan dari penelitian Sam, bahwa penggunaan media *Learning Management System* membantu pengajar dan pelajar dalam pengelolaan pembelajaran yang interaktif (Sam & Idrus 2021). (Maliki et al. 2021) *LMS* memuat berbagai fitur yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran, seperti pengelolaan kelas oleh pengajar dan berbagi informasi dengan pelajar, sekaligus terdapat akses materi pembelajaran dalam jangka waktu tertentu. (Chyan 2021) Fitur dan layanan *LMS* yang dibutuhkan antara lain (1) *enrollment* mata kuliah, (2) penyampaian pengumuman, (3) beragam model latihan soal, (4) penugasan mata kuliah, dan (5) model interaksi baik teks maupun audio visual. (Setiawan & Rafianto 2020) Apabila dalam pengembangan *LMS* mengabaikan kebutuhan pengguna maka proses pembelajaran dirasakan kurang dan berdampak pada motivasi pembelajaran dari pengguna. (Watania & Hendry 2021) Terdapat banyak platform untuk membuat web *e-learning*, namun Moodle secara khusus tersedia gratis, berbasis *LMS*, bersifat *open source*, banyak plugin yang dapat disesuaikan sesuai kebutuhan dan mendapat dukungan oleh komunitas yang besar dan aktif.

Meskipun kondisi saat ini sudah dimungkinkan untuk pembelajaran secara offline kembali, namun aplikasi sejenis *LMS* tetap dibutuhkan dalam mendukung pembelajaran jarak jauh secara online.

Pengembangan aplikasi *LMS* membutuhkan perencanaan dan manajemen yang baik melibatkan banyak pihak yang berkepentingan dalam proyek tersebut. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk membuat perencanaan manajemen proyek perangkat lunak dalam bentuk implementasi menggunakan *tools* manajemen proyek Trello. Untuk mensimulasikan penerapan perencanaan manajemen proyek dalam pengembangan perangkat lunak *Learning Management System (LMS)*. Pengelolaan proyek pengembangan *Learning Management System (LMS)* dimulai dari perencanaan terhadap ruang lingkup dan kebutuhan dalam pengembangan perangkat lunak dengan landasan *Project Charter*. Dilanjutkan dengan pemetaan dan pembagian tugas kepada setiap stakeholder. Terdokumentasi melalui *tools* manajemen proyek, sehingga dapat dilakukan pengawasan terhadap perkembangan proyek tersebut

## 2. State of the Art

Terdapat penelitian sebelumnya yang membahas masalah perencanaan manajemen proyek dengan metode *cpm (critical path method)* dan *pert (program evaluation and review technique)*. (Astari, Subagyo, & Kusnadi 2021) Penelitian ini melakukan analisis perencanaan proyek pada museum xyz dengan menggunakan metode *pert* dan *cpm*. Hasil analisisnya menghasilkan bahwa sensitivitas skenario perencanaan sebelumnya disimpulkan bahwa terjadi kenaikan biaya sebesar 1% pada percepatan waktu selama 6 hari. Sehingga dengan adanya perencanaan proyek tersebut mampu untuk mengukur perubahan waktu dan biaya.

(Chyan 2021) Dalam penelitian ini membahas masalah perancangan *learning management sistem (lms)* untuk mendukung penerapan pembelajaran jarak jauh. Hasil yang diharapkan dari *lms* ini adalah mampu untuk melakukan penyusunan, penggandaan dan distribusi bahan ajar, melakukan penilaian dan evaluasi pembelajaran, serta mendukung interaksi pengajar dan pelajar dalam bentuk text maupun visual. Untuk memenuhi tujuan tersebut maka dibutuhkan manajemen proyek dengan model perancangan *waterfall*, sehingga menghasilkan *lms* yang mampu memenuhi kebutuhan pembelajaran jarak jauh. Hasilnya bahwa *lms* yang dirancang telah mendukung berbagai komponen yang dibutuhkan dalam mendukung pelaksanaan pendidikan jarak jauh dan berkemampuan untuk saling terhubung dengan sistem lain.

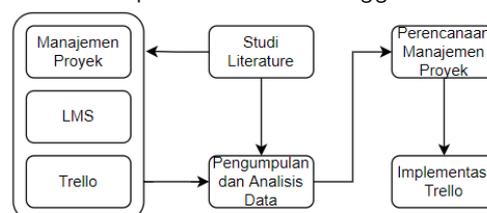
(Listiyono et al. 2022) Dalam penelitian ini membahas analisis dan menjelaskan pengaruh kemudahan dan kegunaan *learning management system (lms)* terhadap *user* dalam menggunakannya (dalam kasus masa pandemi  *covid 19*). Penggunaan variabel kemudahan penggunaan dan kemanfaatan teknologi serta variabel niat pengguna di lakukan pengujian dengan menjelaskan hubungan kausal antar variabel. Hasil pengujian menunjukkan bahwa pengaruh positif dari variabel kemudahan penggunaan terhadap niat pengguna, variabel kemanfaatan terhadap niat pengguna. Ditemukan bahwa niat perilaku untuk menggunakan *lms* memiliki pengaruh paling besar terhadap manfaat yang dirasakan.

(Flerlage & Satterley 2021) Penelitian ini merefleksikan pengalaman staf perpustakaan dalam penggunaan manajemen proyek berbasis *agile* dan *cloud based tools* untuk merekonstruksi sumber daya di *middle temple library*. Pembahasannya adalah tentang bagaimana mereka menerapkan teknik manajemen proyek berbasis *agile* dan *tools* terhadap proyek seperti pemindahan buku sekala besar. Hasilnya bahwa semua kegiatan penataan ulang perpustakaan dan pemindahan buku, telah direkam melalui *tools* trello dan secara berulang dilakukan peninjauan terhadap pembaharuan data.

(Amarta & Anugrah 2021) Penelitian ini berusaha untuk menerapkan metode *agile* pada pengembangan *software* yang terjadi secara berulang-ulang, sehingga membutuhkan kerangka kerja *scrum*. Penerapan *agile scrum* membutuhkan *tools* manajemen proyek trello, yang dapat difungsikan sebagai media untuk berkolaborasi antar anggota dan pencatatan dalam manajemen proyek. Hasilnya bahwa implementasi *agile scrum* dengan menggunakan trello sebagai *tools* manajemen proyek mampu untuk menjawab kebutuhan yang dilakukan ditengah proses pengembangan.

## 3. Metode Penelitian

Tahapan penelitian yang dilalui dalam penelitian ini dapat dilihat melalui gambar 1. Langkah pertama adalah studi literatur, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan dan analisis data, lalu melakukan perencanaan manajemen proyek dan di implementasikan menggunakan *tools* manajemen proyek trello.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

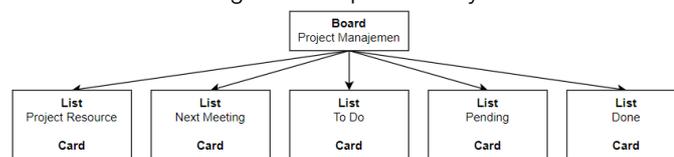
Studi literatur bertujuan untuk mengumpulkan informasi dan teori yang mendalam dan relevan yang akan menjadi dasar dan pedoman dari penelitian yang akan dilakukan. Pencarian literatur dimulai dari artikel ilmiah dan buku yang berkaitan dengan keperluan penelitian, kemudian dipelajari yang selanjutnya akan digunakan sebagai referensi untuk pelaksanaan penelitian.

Hasil dari pengumpulan informasi tersebut kemudian dilakukan analisis berdasarkan topik yang akan dibahas dalam penelitian, antara lain mengenai manajemen proyek, *learning management system (lms)* dan *tools trello*. Analisis manajemen proyek dimulai dari bagaimana tahapan-tahapan dari manajemen proyek perangkat lunak dan pengumpulan dokumen-dokumen yang dibutuhkan dalam pembuatan perangkat lunak. Pada proses analisis perancangan *lms* dibutuhkan informasi mengenai alur kerja, kebutuhan sistem, fitur-fitur dan sumber daya yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi *lms* seperti apa yang direncanakan. Selanjutnya perlu untuk memahami fitur dan cara penggunaan dari *tools* manajemen proyek trello, sebagai pendokumentasian dan media koordinasi antar stakeholder.

Hasil dari analisis data tersebut kemudian dibuatlah perencanaan manajemen proyek yang mengacu pada komponen perencanaan proyek antara lain (1) organisasi proyek, (2) analisis resiko, (3) kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, (4) pembagian kerja, (5) penjadwalan proyek, dan (6) mekanisme pengawasan dan pelaporan (Anwar et al. 2019). Dan tahapan terakhir adalah melakukan implementasi dari perencanaan tersebut kedalam *tools* manajemen proyek trello dalam bentuk simulasi koordinasi stakeholder dan dokumentasi manajemen proyek.

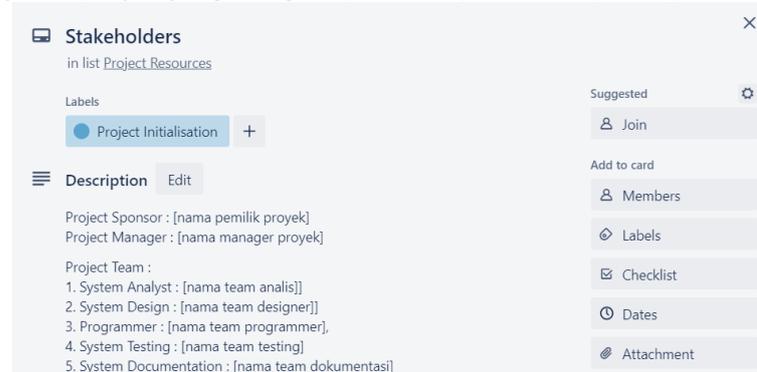
#### 4. Hasil dan Pembahasan

Pada implementasi perencanaan manajemen proyek dilakukan dengan menggunakan *tools* manajemen proyek Trello. *Tools* Trello merupakan aplikasi berbasis web dan mobile sehingga dapat digunakan dan diakses langsung melalui alamat web di browser dan melalui aplikasi Android di Google Play. Fitur utama Trello seperti (1) Boards yang merupakan bidang kerja manajemen proyek akan dilaksanakan, (2) Card yang berisi informasi atau rincian pekerjaan, waktu pekerjaan, dan anggota team yang mengerjakan, (3) Lists berisi kumpulan dari Card yang dikelompokkan untuk membedakan fase pekerjaan, (4) Menu berisi banyak fitur yang disediakan Trello secara gratis maupun berbayar.



Gambar 2. Map Implementasi Perencanaan

Perencanaan proyek meliputi analisis kebutuhan bisnis dalam dokumen *project charter*. Dokumen *project charter* atau bisa disebut sebagai ikhtisar proyek, merupakan dokumen resmi yang mendefinisikan sebuah proyek (Anwar et al. 2019). Kemudian dari dokumen tersebut digunakan sebagai referensi dalam perencanaan manajemen proyek yang mengacu pada komponen-komponen perencanaan proyek.

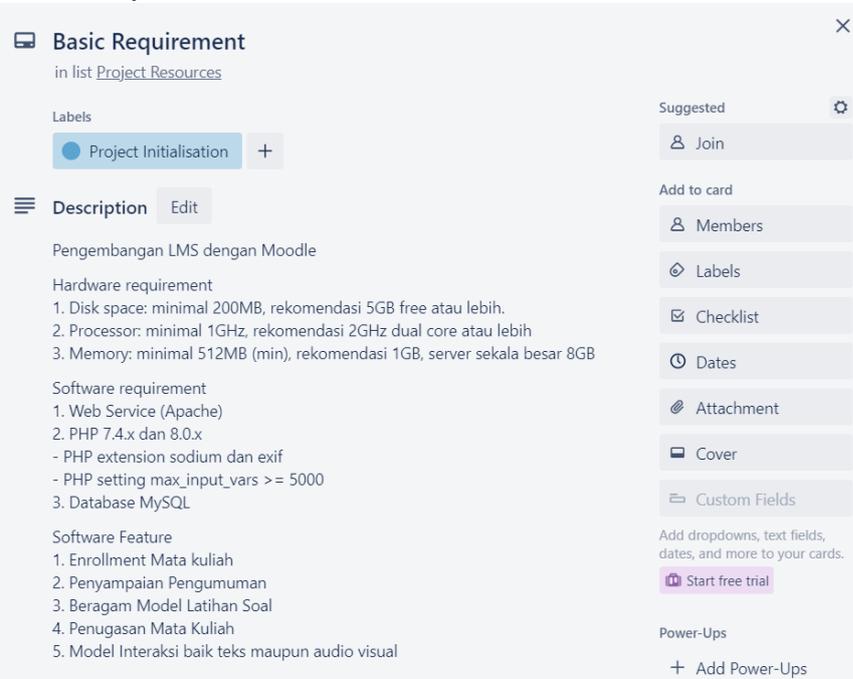


Gambar 3. Card Stakeholder

Komponen pertama adalah organisasi proyek, yang berisikan informasi atau gambaran singkat mengenai pihak-pihak yang terlibat dalam pembuatan proyek tersebut. Dimulai dari pemilik proyek atau *project sponsor* dan *project manager* sebagai pengarah jalannya proyek yang akan dikerjakan. Selanjutnya *stakeholder* utama merupakan pihak-pihak utama yang bertindak mempengaruhi jalannya proyek sesuai dengan peranan dan tanggung jawab masing-masing.

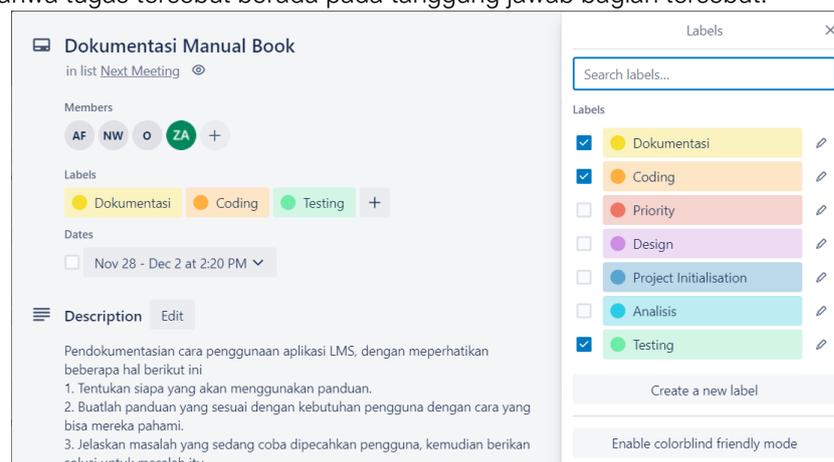
Selanjutnya pada bagian analisis resiko menghasilkan dokumen yang berisikan identifikasi, perencanaan dan penilaian untuk meminimalkan dampak negatif resiko terhadap keberhasilan proyek.

Dilanjutkan dengan informasi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak untuk pengembangan perangkat lunak pada proyek ini. Berdasarkan kebutuhan pengembangan aplikasi *LMS* diketahui bahwa fitur-fitur yang diharapkan dapat diakomodir oleh framework Moodle. Sehingga kebutuhan dari perangkat keras dan perangkat lunak mengacu pada kebutuhan dari *framework* Moodle. Pencatatan kebutuhan dan informasi berkenaan dengan kebutuhan pengembangan dilakukan dengan menggunakan *Card* yang diletakkan kedalam *List Project Resource*.



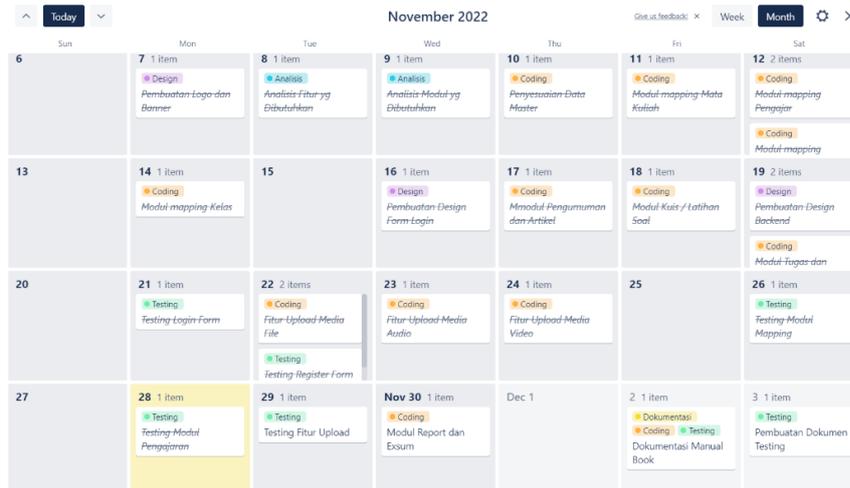
Gambar 4. Card Informasi Kebutuhan

Pada bagian pembagian kerja, merujuk pada organisasi proyek terdapat pembagian tugas dan tanggung jawab yang harus dikerjakan oleh masing-masing bagian dari organisasi tersebut. pada implementasi trello dapat diakomodir dengan menggunakan *label* yang tersedia pada *Card* untuk menunjukkan bahwa tugas tersebut berada pada tanggung jawab bagian tersebut.



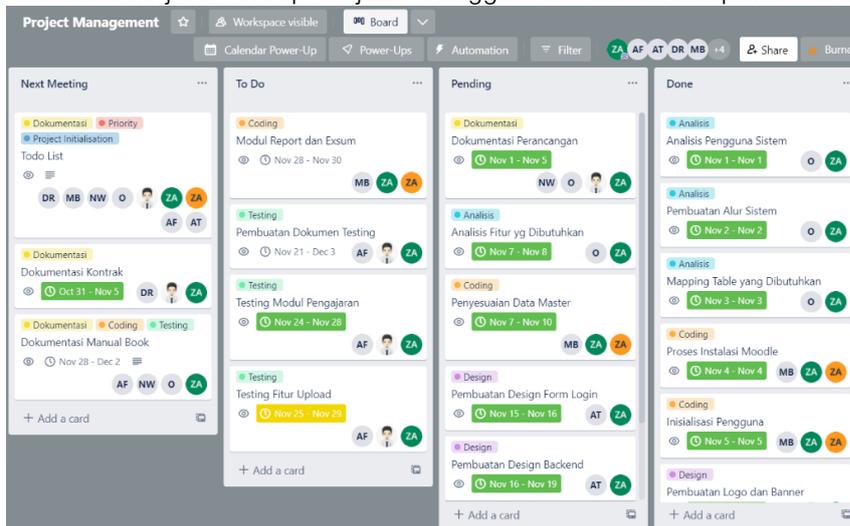
Gambar 4. Card Tugas dengan Pembagian Kerja

Proses penjadwalan proyek dimulai dengan memetakan setiap *Card* sesuai dengan tenggang waktu pengerjaan yang telah ditentukan. Kemudian pada Trello dengan menggunakan fitur Calendar Power-Up akan secara otomatis memetakan *Card* tugas berdasarkan batas waktu pengerjaan.



Gambar 5. Kalender Card Tugas

Mekanisme pengawasan dan pelaporan pada trello menggunakan tampilan pada halaman utama *Your Board*. Trello pada *Project Management board* menampilkan daftar *List* yang telah dikelompokkan dan berisikan *Card* pekerjaan. Halaman tersebut digunakan sebagai ringkasan pekerjaan yang telah dilakukan untuk selanjutnya dilakukan pengawasan sekaligus pelaporan bahwa pekerjaan sedang dikerjakan, telah selesai dikerjakan atau pekerjaan ditangguhkan karena terdapat kendala.



Gambar 6. Daftar Tugas

### 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi perencanaan manajemen proyek pada studi kasus *Learning Manajemen System (LMS)* menggunakan *tools* manajemen Trello, dapat disimpulkan bahwa *tools* Trello mampu menjawab kebutuhan dalam pengelolaan proyek perangkat lunak. Trello menjadi aplikasi kolaborator yang menyediakan (1) *Boards* sebagai bidang kerja manajemen proyek, (2) *Card* berisi informasi atau rincian pekerjaan, waktu pekerjaan, dan anggota team yang mengerjakan, (3) *Lists* berisi kumpulan dari *Card* yang dikelompokkan untuk membedakan fase pekerjaan, (4) Menu berisi banyak fitur yang disediakan Trello secara gratis maupun berbayar. Selain itu *tools* Trello dapat menjadi penjembaran antar stakeholder dalam berkoordinasi dan sebagai media pengawasan terhadap proyek yang berjalan oleh manajer proyek. Trello menyajikan perencanaan dan rekaman aktivitas untuk digunakan sebagai landasan proses pengembangan *Learning Management System (LMS)* sekaligus sebagai pengawasan terhadap progress pekerjaan stakeholder dalam proses pengembangan perangkat lunak tersebut.

## 6. Referensi

- Alturki, U. & Aldraiweesh, A., 2021, 'Application of Learning Management System (LMS) during the COVID-19 Pandemic: A Sustainable Acceptance Model of the Expansion Technology Approach', *Sustainability*, 13.
- Amarta, A.A.F. & Anugrah, I.G., 2021, 'Implementasi Agile Scrum Dengan Menggunakan Trello Sebagai Manajemen Proyek Di PT Andromedia', *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 4(6), 528–534.
- Anwar, S., Puspitasari, D., Supriyana, A. & Sikumbang, E.D., 2019, *Manajemen Proyek Sistem Informasi; Sebagai Solusi Penjadwalan Proyek*, Pertama, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Astari, N.M., Subagyo, A.M., & Kusnadi, 2021, 'Perencanaan Manajemen Proyek Dengan Metode Cpm (Critical Path Method) Dan Pert (Program Evaluation And Review Technique)', *Jurnal konstruksi*, 13(1).
- Barbosa, A.P.F.P.L., Salerno, M.S., Nascimento, P.T. de S., Albala, A., Maranzato, F.P. & Tamoschus, D., 2021, 'Configurations of project management practices to enhance the performance of open innovation R&D projects', *International Journal of Project Management*, 39(2), 128–138.
- Chaerul, R.A., Putra, W.H.N. & Hanggara, B.T., 2021, 'Utilizing of the Trello API Within the Development of a Monitoring Information System Recording of Project Activities Using a Website-Based Kanban System (Case Study : Electrical Project of PT. XYZ)', *Journal of Information Technology and Computer Science (JITeCS)*, 6(2), 146–157.
- Chyan, P., 2021, 'Perancangan Learning Management System Sebagai Pendukung Pembelajaran Jarak Jauh', *Rabit : Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, 6(1), 7–13.
- Dewi, N.L.A., Paramitha, A.A.I.I. & Dewi, E.G.A., 2022, 'Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi E-Learning Berbasis Learning Management System (LMS) Moodle Di SMA Negeri 1 Sukawati', *JTKSI (Jurnal Teknologi Komputer dan Sistem Informasi)*, 5(1), 31.
- Flerlage, B. & Satterley, R., 2021, 'The Use of Agile Project Management and Related Tools for Book Moves', *Legal Information Management*, 21(1), 43–48.
- Gheffira, A., Inayah, Z.M., Teguh, R. & Oktaviany, D., 2019, 'Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website Pada PT. AKM', *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 6(1), 62–71.
- Husufa, N. & Djahidin, D.Y., 2021, 'Pengenalan Tools Trello untuk Anggota PKK Kelurahan Meruya Utara', *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(2).
- Jingga, K., Suteja, B.R. & Ayub, M., 2021, 'Evaluasi Penggunaan Learning Management System Sebagai Alat Bantu Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar', *JuTISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 7(3).
- Kharisma, B. & Santoso, N., 2020, 'Pengembangan Aplikasi Manajemen Proyek Perangkat Lunak Kolaboratif Menggunakan Scrum', *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 4(3), 723–732.
- Listiyono, H., Sunardi, Utomo, A.P. & Mariana, N., 2022, 'Pengaruh Kemudahan Penggunaan dan Kemanfaatan Learning Management System (LMS) Terhadap Niat Penggunaan E-Learning', *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 11(2), 208–213.
- Maliki, B.I., Kusuma, J.W., Tabrani, M.B., & Hamidah, 2021, 'Identification Of Education In Indonesia And Learning Models In Student Learning With Learning Management System (LMS)', *International Journal of Economy, Education and Enterpreneurship*, 1(1).
- Pinoa, M.A. & Hendry, 2021, 'Pengembangan Dan Penerapan Konten H5P Pada E-Learning Berbasis LMS Menggunakan Moodle (Studi Kasus: PT Global Infotech Solution)', *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 8(2), 647–663.
- Putri, D.D., 2018, 'Pengembangan Learning Management System Menggunakan Framework Codeigniter dan Angularjs di PT. XYZ', *Jurnal Sistem Informasi (Journal of Information System)*, 14(1).
- Sam, N.E. & Idrus, R., 2021, 'Pengembangan Media E-Learning Berbasis Learning Management System (LMS) di Era Pandemi Covid-19', *Jurnal Basicedu*, 5(5).
- Setiawan, D. & Rafianto, N., 2020, 'Pengukuran usability pada learning management system perguruan tinggi menggunakan pedoman system usability scale', *Teknologi: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 10(1), 23–31.
- Watania, A.T. & Hendry, 2021, 'Perancangan Aplikasi Web E-learning berbasis LMS menggunakan Moodle di PT Global Infotech Solution', *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 8(2), 676–687.