
Pelatihan Kanban dengan Permainan Simulasi pada Industri Percetakan Sablon

Kanban Training with Simulation Games in the Screen Printing Industry

Adizty Suparno^{1*}, Sonny Koeswara¹, Agung Chandra¹

¹Program Studi Teknik Industri, Universitas Mercu Buana, Jakarta Barat 11650, Indonesia

*Corresponding author: adizty.suparno@mercubuana.ac.id

Diterima: 01-07-2024

Disetujui: 20-07-2024

Dipublikasikan: 08-08-2024

IRAJPKM is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.



Abstrak

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk membangun pola pikir penyelesaian masalah di perusahaan percetakan sablon, mengenai pelaksanaan kanban. Saat ini semua peran dalam perusahaan diharapkan dapat memiliki ide penyelesaian masalah. Untuk membangkitkan pola pikir produktif yang lebih terstruktur kedepan, maka dibutuhkan suatu sarana yang dapat membebaskan ide dan memberikan umpan balik atas keputusan dimulai dari jajaran direksi perusahaan hingga ke tingkat karyawan. Dengan pelaksanaan pelatihan yang dilengkapi dengan simulasi dari contoh-contoh kasus, tim pengabdian bermaksud meningkatkan pola pikir semua tenaga kerja bahwa dengan mengemlementasikan simulasi kanban yang dapat digunakan sebagai strategi untuk mencapai perusahaan manufaktur yang tangkas. Pembangunan pola pikir diharapkan dapat membangkitkan seluruh seluruh pekerja untuk berkontribusi disetiap tanggung jawab pekerjaannya.

Kata Kunci: Industri, Kanban, Manufaktur, Percetakan Sablon.

Abstract

This community service aims to build a problem-solving mindset in screen printing companies, regarding the implementation of kanban. Currently, all roles in the company are expected to have ideas for solving problems. To generate a more structured productive mindset in the future, we need a facility that can free up ideas and provide feedback on decisions starting from the company's board of directors down to employee level. By implementing training that is equipped with simulations of case examples, the service team aims to improve the mindset of all workers that by implementing kanban simulations can be used as a strategy to achieve an agile manufacturing company. It is hoped that developing this mindset can awaken all workers to contribute to each of their work responsibilities.

Keywords: Industry, Kanban, Manufacturing, Screen Printing.

1. Pendahuluan

Telah ada minat yang meningkat dalam penggunaan permainan simulasi terkomputerisasi untuk mendukung pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran teknik dan bisnis. Pendekatan pembelajaran berbasis permainan telah dianggap sebagai salah satu cara terbaik untuk memicu motivasi belajar peserta didik (Yien et al. 2011) dan merangsang kemampuan belajar peserta didik (Sung and Hwang 2018). Penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan permainan meningkatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran dan pembelajaran yang mereka rasakan. Beberapa sistem gamified dan permainan serius dikembangkan untuk mempelajari

standar ISO 21500 (Calderón, Ruiz, and O'Connor 2018) dan manajemen risiko alami (Taillandier and Adam 2018).

Metodologi pengembangan tangkas membantu perusahaan mempercepat pengiriman perangkat lunak, meningkatkan kemampuan mereka untuk mengelola prioritas tugas, meningkatkan produktivitas, dan memastikan kualitas produk (P. Abrahamson et al. 2002). Karena meningkatnya popularitas dan adopsi praktik tangkas di industri dalam beberapa tahun terakhir, pengajaran metodologi tangkas seperti Scrum dan Kanban menjadi bagian penting dari kurikulum Ilmu Komputer dan Rekayasa Perangkat Lunak. Pelatihan ini memperkenalkan pengembangan game yang serius dan menunjukkan keefektifannya dalam mendukung pembelajaran berbasis penelitian pengembangan perangkat lunak tangkas.

Perusahaan tempat pengabdian masyarakat merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang percetakan dengan teknik sablon untuk industri sepatu. PT. Shalom Dunia harus memproduksi mengikuti tingkat permintaan dari industri sepatu yang bekerjasama dengannya. Hal tersebut tidak menutup kemungkinan adanya backlog permintaan untuk dipenuhi. Hal ini terjadi karena adanya kejadian-kejadian tak terduga yang menyebabkan tidak tercapainya target produksi dari Master Production Schedule (MPS).

Kondisi perencanaan yang kurang baik dapat menyebabkan sebaran pekerja yang kurang seimbang. Sehingga terjadi posisi area yang kurang pekerja sedangkan di sisi lain terlalu banyak pekerja. Kejadian-kejadian tersebut antara lain adalah mesin breakdown, kerusakan alat, ketidakhadiran pekerja, kelangkaan material, *scrap*, *rework*, dan sebagainya (Alaidaros, Omar, and Romli 2021). Adanya Kanban dalam proses manufaktur dapat membantu para pelaku usaha dalam mengelola segala aktivitas produksi yang tidak hanya dalam proses produksi tetapi juga dari sisi administrasi. Kegiatan tersebut juga telah dilakukan pada pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat sebelumnya untuk mempermudah pembagian pekerjaan dan disesuaikan juga dengan target produksi pada setiap pemesanannya.



Gambar 1. Pembagian pekerja tidak merata

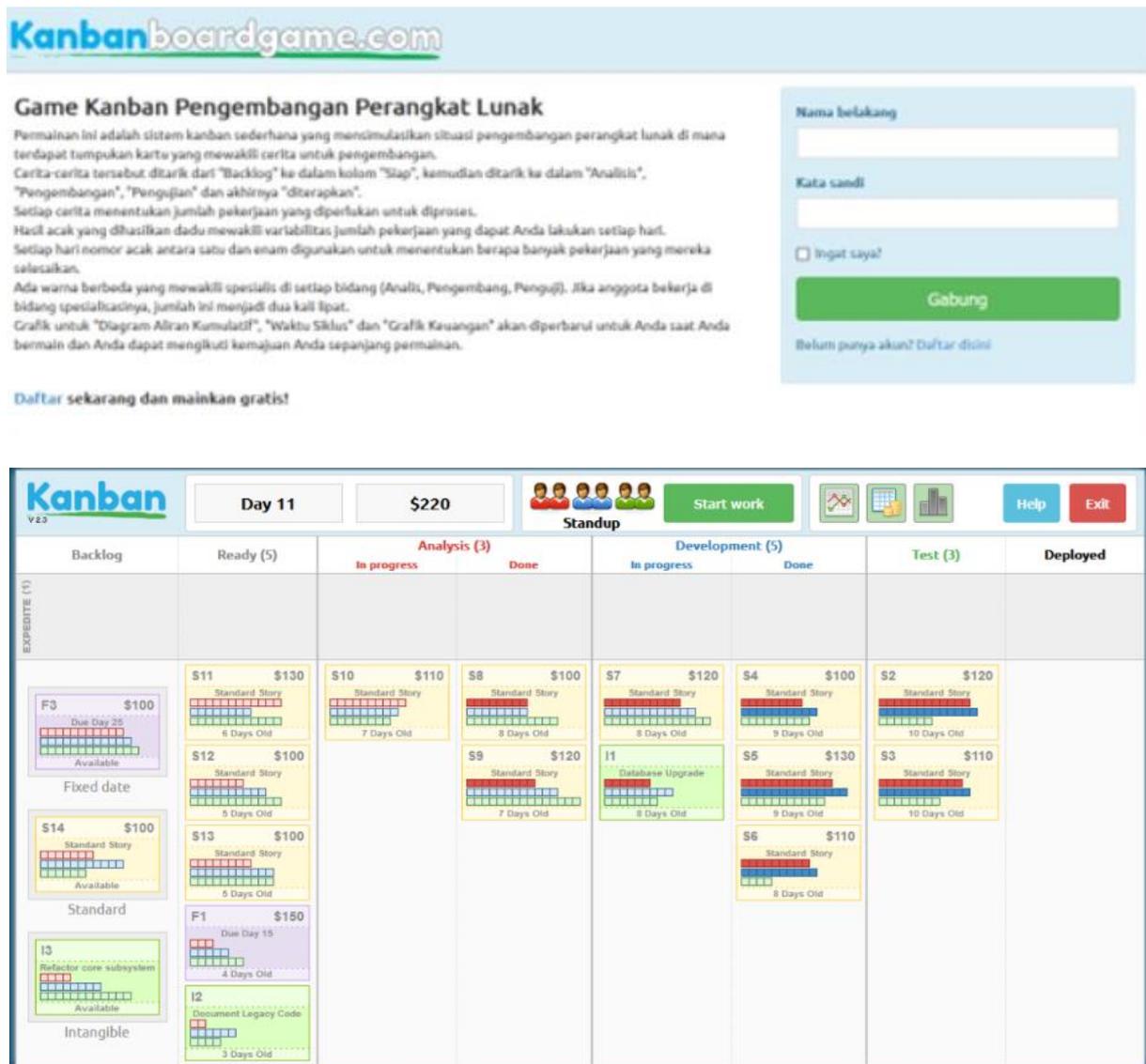
Berdasarkan analisis situasi dari wawancara, diketahui bahwa permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan adalah:

- a. Bagaimana cara untuk meningkatkan kemampuan pengelolaan prioritas pada perusahaan?
- b. Persiapan apa saja yang harus dilakukan oleh perusahaan untuk menstimulus karyawan agar dapat berpikir tangkas menghadapi ketidaksesuaian target produksi?

2. Metode

Metode Pengabdian Kepada Masyarakat berisi waktu dan tempat kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat, rancangan kegiatan, bahan dan alat utama, ruang lingkup atau objek, teknik pengumpulan data, prosedur Pengabdian Kepada Masyarakat, dan teknik analisis. Foto atau

gambar bahan dan alat yang dipergunakan harus ditampilkan jelas ditengah baris dan diberi nomor. Sketsa dan spesifikasi dari peralatan yang digunakan seperti ditampilkan pada Gambar 2.

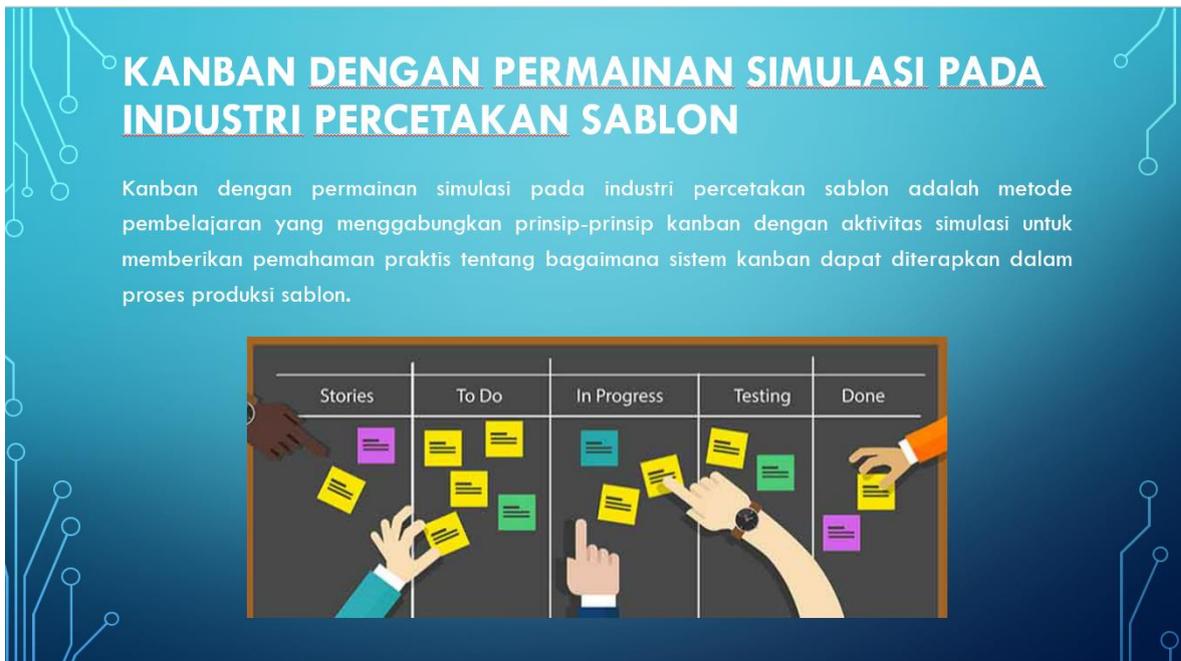


Gambar 2. Tampilan Permainan Kanban

3. Hasil dan Pembahasan

Melalui penyuluhan penerapan Kanban dengan memanfaatkan permainan simulasi Kanban boardgame yang merupakan permainan sederhana dengan beberapa scenario kasus ketidak sesuaian antara rencana dan kenyataan. Permainan Kanban boardgame ada dalam daring online kanbanboardgame.com. Permainan tersebut memberikan umpan balik dari keputusan pengelolaan prioritas yang dilakukan oleh pemain sehingga dapat membangun pengalaman pemain di mana pada sasaran ini adalah karyawan perusahaan percetakan.

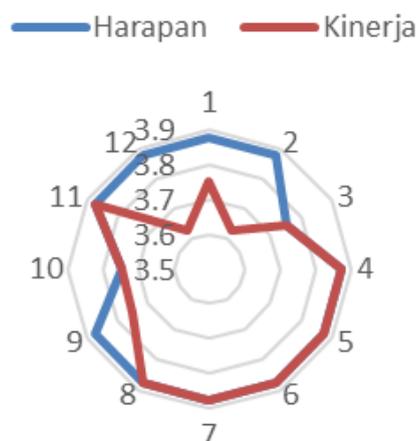
Pada akhir pelatihan setiap peserta diberikan kuesioner untuk diisi guna memberikan masukan untuk kegiatan pengabdian masyarakat kedepannya Hasil dari kuesioner tersebut kemudian dibuat diagram radar (Gambar 4) agar mudah untuk memahami bagian yang masih kurang dari harapan. Analisis diagram radar yang menunjukkan perbandingan antara "Harapan" dan "Kinerja" berdasarkan hasil kuesioner menunjukkan setiap angka dalam diagram radar mewakili aspek atau indikator tertentu yang dievaluasi dalam kuesioner.



Gambar 3. Contoh materi presentasi

Diagram radar menunjukkan bahwa nilai "Harapan" untuk setiap pertanyaan (indikator) memiliki rentang yang lebih tinggi dibandingkan dengan "Kinerja". Ini menunjukkan bahwa ekspektasi peserta terhadap indikator-indikator yang dinilai cukup tinggi. Nilai "Kinerja" berada di bawah nilai "Harapan" untuk hampir semua indikator, kecuali indikator ke-7, dimana nilai "Kinerja" sedikit mendekati nilai "Harapan". Perbedaan terbesar antara "Harapan" dan "Kinerja" dapat dilihat pada indikator 12, di mana harapan mencapai nilai tertinggi yaitu 3.9 sedangkan kinerja jauh lebih rendah. Perbedaan antara "Harapan" dan "Kinerja" menunjukkan adanya gap yang cukup signifikan pada sebagian besar indikator. Gap terbesar terlihat pada indikator 12 (dengan selisih sekitar 1.4). Kesenjangan ini menunjukkan bahwa kinerja yang dirasakan tidak sesuai dengan harapan yang diinginkan oleh para responden.

Harapan vs Kinerja



Gambar 4. Diagram Radar Hasil Kuesioner Kegiatan

Berdasarkan diagram radar (Gambar 4) yang menunjukkan hasil kuesioner kegiatan pengabdian masyarakat, yang lebih mendetail dengan fokus pada kepuasan terendah di indikator 3 dan 12. Indikator 3 Mempunyai nilai "Kinerja" yang cukup rendah dibandingkan dengan "Harapan". Ini menunjukkan bahwa peserta merasa bahwa aspek ini sangat kurang memuaskan

dan perlu perbaikan. Indikator 12 Meskipun "Harapan" pada indikator ini sangat tinggi (nilai 3.9), nilai "Kinerja" jauh lebih rendah, menunjukkan adanya kesenjangan besar antara ekspektasi dan realisasi. Indikator 3 Harapan adalah sekitar 3.7, sementara kinerja hanya sekitar 3.5. Walaupun gap ini tidak sebesar pada indikator lainnya, tetap menunjukkan adanya ruang untuk peningkatan. Indikator 12 Harapan adalah yang tertinggi di antara semua indikator, dengan nilai 3.9, namun kinerja hanya sekitar 3.0, menunjukkan adanya gap sekitar 0.9. Ini menandakan bahwa aspek ini sangat penting bagi peserta namun belum terpenuhi dengan baik. Fokus Perbaikan pada Indikator 3 dan 12 Karena kedua indikator ini menunjukkan kepuasan terendah, upaya perbaikan harus difokuskan pada area ini. Evaluasi Mendalam pada Indikator 12 Mengingat harapan yang sangat tinggi, penting untuk mengidentifikasi faktor-faktor spesifik yang menyebabkan ketidakpuasan dan mengembangkan strategi perbaikan yang tepat. Peninjauan Kembali pada Indikator 3 Meskipun gap tidak sebesar pada indikator 12, tetap penting untuk meninjau kembali dan meningkatkan aspek ini untuk memenuhi harapan peserta.

Hal tersebut dikarenakan pada lokasi tidak terlalu memadai penggunaan perangkat komputer untuk masing-masing peserta. Kemudian jangka waktu relatif terlalu lama sehingga peserta terlihat kurang dapat mengikuti terlalu lama untuk fokus pada materi. Hal tersebut menjadi masukan untuk kedepannya untuk dapat lebih memperhatikan fasilitas dan pemanfaatan waktu untuk memberikan materi. Dengan memperhatikan dan memperbaiki aspek-aspek yang menunjukkan kepuasan terendah, diharapkan kegiatan pengabdian masyarakat di masa mendatang dapat lebih baik dan memenuhi harapan para peserta.

4. Kesimpulan

Kemampuan peserta dalam mengenali alur pekerjaan dan kemampuannya yang berpotensi untuk ke arah manajemen waktu yang lebih baik inilah yang memungkinkan PKM menghasilkan target yang diinginkan. Agar timbul rasa kepedulian untuk mengerjakan pekerjaan secara teratur dengan konteks target yang harus di capai setiap stasiun kerja diketahui dan jika ada yang tidak seimbang maka akan dibantu untuk pekerjaan yang sederhananya.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Anton selaku pemilik perusahaan percetakan yang sudah memfasilitasi kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada sponsor dan pihak yang terlibat dalam Pengabdian Kepada Universitas Mercu Buana yang telah memfasilitasi keberlangsungan kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Alaidaros, Hamzah, Mazni Omar, and Rohaida Romli. 2021. "The State of the Art of Agile Kanban Method: Challenges and Opportunities." *Independent Journal of Management & Production* 12 (8): 2535–50. <https://doi.org/10.14807/ijmp.v12i8.1482>.
- Calderón, Alejandro, Mercedes Ruiz, and Rory V. O'Connor. 2018. "A Serious Game to Support the ISO 21500 Standard Education in the Context of Software Project Management." *Computer Standards and Interfaces* 60 (January): 80–92. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2018.04.012>.
- Irawan, Dani, Erwin Komara Mindarta, dan Didin Zakariya Lubis. 2023. "Penerapan Mesin CNC Router Milling Dan Pendampingan Batik Mark Untuk Meningkatkan Proses Produksi Pada UMKM Batik Ndilkoro Di Rejosari Malang". *IRA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (IRAJPKM)* 1 (2):35-42. <https://doi.org/10.56862/irajpkm.v1i2.69>.
- P. Abrahamson, Outi Salo, Jussi Ronkainen, and Juhani Warsta. 2002. "Agile Software Development Methods: Review and Analysis." VTT Publications, 112.

<http://www.vtt.fi/inf/pdf/publications/2002/P478.pdf>.%0A<http://www.vtt.fi/inf/pdf/publications/2002/P478.pdf>.

- Sung, Han Yu, and Gwo Jen Hwang. 2018. "Facilitating Effective Digital Game-Based Learning Behaviors and Learning Performances of Students Based on a Collaborative Knowledge Construction Strategy." *Interactive Learning Environments* 26 (1): 118–34. <https://doi.org/10.1080/10494820.2017.1283334>.
- Taillandier, Franck, and Carole Adam. 2018. "Games Ready to Use: A Serious Game for Teaching Natural Risk Management." *Simulation and Gaming* 49 (4): 441–70. <https://doi.org/10.1177/1046878118770217>.
- Yien, Jui Mei, Chun Ming Hung, Gwo Jen Hwang, and Yueh Chiao Lin. 2011. "A Game-Based Learning Approach to Improving Students' Learning Achievements in a Nutrition Course." *Turkish Online Journal of Educational Technology* 10 (2): 1–10.