

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini berisi pendahuluan penelitian yang meliputi latar belakang, pokok permasalahan, tujuan penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan laporan.

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia perindustrian, tujuan dari setiap perusahaan manufaktur adalah memproduksi produk yang berkualitas dengan menggunakan sumber daya seefisien mungkin. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mencapai produksi yang efisien adalah dengan menggunakan metode *lean manufacturing*. *Environmental Protection Agency* (2009) menyebutkan *lean manufacturing* mengacu pada kumpulan prinsip dan metode yang berfokus pada identifikasi dan penghapusan aktivitas yang tidak memberi nilai tambah (*waste*) dalam menghasilkan produk atau memberikan layanan kepada pelanggan. Pada umumnya, terdapat tujuh tipe pemborosan (*waste*) dalam industri. Tujuh tipe pemborosan tersebut (*seven deadly waste*) adalah *waste overproduction*, *inventory*, *defect*, *unnecessary motion*, *over processing*, *transport*, dan *waiting/delays* (Imai 1998). Dengan mengeliminasi *seven deadly waste* pada perusahaan manufaktur dapat memberikan dampak positif seperti mengurangi biaya produksi, mempercepat proses produksi, meningkatnya keuntungan perusahaan, dan lainnya.

Mengingat pentingnya pengetahuan *seven deadly waste* pada *lean manufacturing* ini, maka perlu dibuat suatu modul pembelajaran yang efektif. Berdasarkan penelitian Hackathorn, et al. (2011), terdapat 4 teknik metode pembelajaran, yaitu metode satu arah, demonstrasi, diskusi, dan aktivitas dalam kelas. Teknik metode pembelajaran dengan aktivitas dalam kelas memiliki penilaian tertinggi, sedangkan teknik metode pembelajaran dengan metode satu arah memiliki penilaian terendah. Metode aktivitas dalam kelas memiliki penilaian tertinggi karena dalam proses pembelajaran, pelajar menjadi lebih kreatif dan terlibat secara aktif selama proses pembelajaran. Terdapat hubungan timbal balik antara pengajar dan pelajar yang membuat pelajar dapat memahami materi pembelajaran dengan baik dan mudah dimengerti.

Permainan edukasi merupakan salah satu metode pembelajaran yang melibatkan interaksi pelajar secara langsung. Menurut penelitian Cook dan Hazelwood (2002), metode pembelajaran menggunakan permainan merupakan metode yang efektif, dimana pelajar lebih tertarik untuk belajar dan meningkatkan partisipasi pelajar saat dikelas. Selain itu, permainan memberikan suasana ruang kelas yang santai bagi para pelajar dan pengajar.

Maka dari itu pada penelitian ini, pengetahuan mengenai *seven deadly waste* pada *lean manufacturing* akan dikemas dalam bentuk permainan edukasi yang menarik dan menyenangkan. Permainan edukasi ini diharapkan dapat memperkaya metode pembelajaran, yang dapat membantu mahasiswa program studi Teknik Industri lebih mudah mengerti dan memahami mengenai *seven deadly waste* pada *lean manufacturing*.

1.2 Pokok Permasalahan

Pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah diperlukannya metode pembelajaran yang mampu melibatkan interaksi secara langsung dan pembelajaran yang menarik bagi mahasiswa program studi Teknik Industri mengenai *seven deadly waste* pada *lean manufacturing*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat permainan edukasi sebagai salah satu sarana metode pembelajaran yang menarik dan menyenangkan agar mahasiswa program studi Teknik Industri dapat dengan mudah memahami *seven deadly waste* pada *lean manufacturing*.

1.4 Pembatasan Masalah

Hal-hal yang dibatasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Permainan edukasi tersebut termasuk dalam kategori *card game*.
2. Permainan edukasi hanya sebatas definisi *seven deadly waste*, dampak lingkungan dari adanya pemborosan, dan *lean tools*.
3. Tahap pengembangan permainan hanya sampai tahap *testing and refinement*, yaitu produk akhir sudah jadi dan siap diproduksi.
4. Alat ukur kuesioner penilaian akhir untuk produk akhir merujuk pada alat ukur yang dibuat oleh Trisaputra (2015).

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini dibagi menjadi 6 bab sesuai dengan pembahasannya, diantaranya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang pendahuluan dari keseluruhan isi laporan skripsi, yang terdiri dari latar belakang, pokok permasalahan, tujuan penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori-teori yang mendukung dalam penyusunan laporan skripsi ini. Adapun tinjauan pustaka yang terdapat dalam bab ini adalah meliputi Taksonomi Bloom, metode pembelajaran, *lean manufacturing*, *seven deadly waste*, *lean tools*, dampak lingkungan akibat adanya *seven deadly waste*, studi kasus pada lima perusahaan manufaktur di Indonesia, dan tahapan pengembangan produk.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang metode penelitian yang digunakan dalam pemecahan masalah. Pada bab ini akan dibahas mengenai langkah-langkah dalam penelitian mulai dari awal hingga akhir yang dilakukan dengan tujuan menyelesaikan permasalahan yang diangkat.

BAB IV PENGEMBANGAN PERMAINAN EDUKASI

Bab ini berisikan tentang tahap pengembangan permainan edukasi. Pada bab ini akan dibuat perencanaan awal permainan dengan menggunakan kajian pustaka yang dapat dilihat pada bab 2. Rancangan permainan yang dibuat meliputi

konsep permainan dan isi permainan. Kemudian tahap selanjutnya adalah pengembangan konsep yang meliputi adalah penetapan nama permainan, tujuan permainan, target pemain, deskripsi permainan, jumlah pemain dan waktu permainan. Setelah itu dilakukan desain isi dan desain fisik permainan. Setelah rancangan permainan selesai, maka tahap selanjutnya prototipe diuji coba dan diperbaiki. Perbaikan prototipe dilakukan berdasarkan *feedback* dari responden. Untuk mengukur tingkat keberhasilan permainan, maka dibuat alat ukur berupa *pre-test* dan *post-test* yang diisi oleh responden sebelum dan sesudah bermain..

BAB V PRODUK AKHIR DAN PENILAIAN PERMAINAN

Bab ini berisi ringkasan hasil nilai *pre-test* dan *post-test*. Kemudian terdapat desain akhir permainan edukasi, yang meliputi desain kartu, desain buku jawaban, desain kotak, poin, dan peraturan permainan. Selain itu, pada bab ini juga berisikan mengenai hasil kuesioner penilaian akhir permainan yang diperoleh dari responden untuk melihat apakah permainan edukasi yang dibuat sudah layak.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari keseluruhan laporan. Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan, kemudian akan ditarik kesimpulan yang menjawab tujuan dari penelitian ini. Selain itu, terdapat saran dari peneliti untuk penelitian selanjutnya agar dihasilkan permainan yang lebih baik lagi.