

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT BANTU PEMOTONG TAHU DI INDUSTRI PABRIK TAHU SUPER

Sinta Fitriyanti¹⁾, Aidil Ikhsan²⁾

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri dan Universitas Bung Hatta

Email: fitriyantisinta@gmail.com

ABSTRAK

Pabrik Tahu Super Indra sudah berdiri sejak tahun 2003, industri ini memproduksi tahu cina. Kegiatan produksi Pabrik Super ini dimulai dari proses perendaman biji kedelai, penggilingan, pemisahan sari dengan ampas menggunakan mesin press, perebusan, pengendapan, pencetakan, pemotongan dan pengemasan. Dari beberapa kegiatan proses produksi tersebut salah satu kegiatan tersebut mengalami permasalahan yaitu pada bagian pemotongan, masalah ini terletak pada kurang efisien dan efektifnya pemotongan yang dilakukan. Masalah yang didapatkan yaitu dari 5 orang responden untuk menganalisis kebutuhan apa yang diinginkan oleh user jika dibuatkan alat bantu potong dengan menggunakan metode design thinking, alasan pengambilan metode ini karena metode ini mengutamakan human center approach yaitu berfokus kepada manusia itu sendiri agar bisa memahami apa sebenarnya yang dibutuhkan oleh pengguna tersebut dan sesuai dengan keinginan mereka. Sehingga metode design thinking ini langkah awalnya dimulai dari tahap empati yang kemudian dilanjutkan dengan define, ide prototype, dan uji coba. Dengan melewati tahapan-tahapan metode design thinking maka dirancang sebuah alat bantu berupa alat bantu potong tahu untuk mengatasi permasalahan yang timbul yang mana pekerjaan potong tahu dapat dilakukan untuk efisiensi dan efektif dalam bekerja.

Kata Kunci: Pabrik Super, Perancangan, Design Thinking

PENDAHULUAN

Salah satu olahan kacang kedelai yang menjadi favorit semua orang karena memenuhi kandungan protein yang baik adalah tahu karena pada dasarnya tahu memiliki kandungan seperti kalsium, protein, kalium, lemak, vitamin B12, karbohidrat, kalori dan mineral, vitamin E, fosfor. Bagi masyarakat Indonesia. Seiring melihat permintaan tahu yang semakin banyak dan terus meningkat, mulai dari pabrik tahu skala rumahan maupun pabrik tahu skala besar.[1]

Efektivitas adalah menggambarkan seluruh siklus *input*, proses dan *output* yang mengacu pada hasil guna dari pada suatu organisasi, program atau kegiatan yang menyatakan sejauhmana tujuan (kualitas, kuantitas, dan waktu) telah dicapai, serta ukuran berhasil tidaknya suatu organisasi mencapai tujuannya dan mencapai target-targetnya. Hal ini berarti, bahwa pengertian efektivitas yang dipentingkan adalah semata-mata hasil atau tujuan yang dikehendaki.[2]

Pabrik Super adalah salah satu UMKM tahu yang berlokasi di Jl. Kampung Koto RT. 01 RW 01 Kelurahan Gurun Laweh, Kecamatan Nanggalo, Kota Padang, Sumatera Barat. Jumlah produksi Pabrik Super perharinya 1,2 ton kedelai dan dengan jumlah pekerja yang dimiliki Pabrik Super 30 orang. Salah satu tahapan proses yang dilakukan di UMKM Pabrik

Super yaitu proses pemotongan, dimana pekerja melakukan tugas potong tahu secara bergantian yang memerlukan banyak gerakan memotong. Tahu dipotong dengan menggunakan pisau dapur/*cutter* dengan ukuran 40 cm x 40 cm sebanyak 32 batang.

Sistem kerja perancangan sangat penting dalam sebuah perencanaan *design* dimana perancangan ini memperhatikan operator dalam melakukan gerakan. Maka melihat permasalahan tersebut untuk meminimasi gerakan dan mengefisiensikan waktu, peneliti ingin merancang dan membuat alat bantu potong tahu yang dapat membantu proses pemotongan. Diperkuat lagi dengan pemotongan tahu menggunakan pisau/*cutter*. Dengan dibuatnya alat bantu pemotong, tahu bisa memiliki ukuran yang sama, mengurangi gerakan yang tidak perlu, dan menjaga higienisan tahu. Untuk itu peneliti menggunakan metode *Design Thinking* untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Alasan peneliti menggunakan *design thinking* yaitu dalam proses pemikiran setiap tahapnya peneliti ikut merasakan apa yang dirasakan oleh operator dalam melakukan kegiatan. [3] Dalam penggunaan metode ini melibatkan pengguna ke dalam proses berpikir dan menjadikan perspektif pengguna sebagai pertimbangan utama proses pemecahan masalah. Metode ini membuat peneliti lebih memahami

pengguna dan mendefinisikan kembali masalah untuk mendapatkan solusi akhir.

METODE

Penelitian ini dimulai dengan melakukan studi pustaka terlebih dahulu, dimaksudkan untuk menemukan teori-teori dan konsep-konsep yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan. Kemudian melakukan *survey* perusahaan untuk mengetahui kondisi produksi dari usaha Pabrik Super. Setelah itu melakukan identifikasi masalah terhadap *usaha* ini dimana permasalahan yang dialami yaitu pada bagian pemotongan tahu dibutuhkan alat bantu untuk mempercepat proses pemotongan. Setelah melakukan pengumpulan data, lalu melakukan pengolahan data mulai dari melakukan wawancara untuk 5 tahapan *design thinking*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan dilakukan dengan menggunakan *design thinking*. Dimulai dari tahap empati yang menggunakan metode *empathy map*, Ditahap empati melihat bagaimana yang dirasakan oleh operator pada saat bekerja pada proses pemotongan. Proses yang dirasakan oleh operator yaitu waktu dan gerakan yang tidak efisien dan efektif karena gerakan yang dilakukan berulang yaitu memotong tahu secara satu persatu. Tahap *define* merupakan tahapan kedua dari *design thinking*, dimana pada tahapan ini digunakan untuk menetapkan rumusan masalah yang mana permasalahan sudah terlihat dari tahapan empati. Pada tahapan empati menggunakan metode *empathy map*, yang mana hasil dari *empathy map* ini yaitu (i) Pemotongan memakan waktu yang lama. (ii) Ukuran potong tahu tidak sama. (iii) Pemotongan menggunakan pisau. Maka untuk penetapan ide tentang rancangan alat yang dibuat ada 4 kategori (i) alat bantu mempercepat proses pemotongan. (ii) Alat bantu mudah untuk digunakan. (iii) Biaya pembuatan yang murah. (iv) Alat bantu yang dirancang tidak memakan tempat. Tahap ide, Untuk menemukan ide dari rancangan alat bantu yang sesuai dengan keinginan *user* maka digunakan metode *brainstorming* yang mana metode ini juga digunakan dalam keilmuan teknik industri untuk menyelesaikan masalah. Metode *brainstorming* pada tahapan ini dilakukan melalui wawancara terstruktur sehingga hasil dari tahapan ini adalah dirancangnya sebuah produk yaitu alat bantu pemotong tahu yang mudah cara pengaplikasiannya, mempercepat proses pemotongan, alat bantu yang murah dan alat bantu yang digunakan tidak memakan banyak tempat. Tahap *prototype* pada penelitian ini dibuat dengan menggunakan *software SolidWork* dan dalam bentuk alat bantu yang dapat diuji cobakan langsung ke proses pemotongan. Alat yang digunakan yaitu mata pisau untuk memotong tahu yaitu dengan mata senar

gitar dengan material lainnya yaitu kayu dan pegas. Tahap uji coba, Tahap uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah alat ini dapat berfungsi sesuai dengan keinginan *user* serta mengumpulkan berbagai *feedback user* dari berbagai rancangan akhir yang telah dirumuskan dalam proses *prototype* sebelumnya. Pada uji coba ini untuk mengumpulkan *feedback user* maka digunakan *tools check sheet* untuk mengetahui apakah alat bantu tersebut sudah sesuai dengan keinginan *user*. Dan hasil dari uji coba menggunakan *check sheet* didapat hasil tercapainya dan keinginan oleh *user* yaitu (i) alat yang dibuat mudah digunakan, (ii) tidak memakan banyak tempat, (iii) mempercepat waktu pemotongan, (iv) Kesamaan ukuran tahu, (v) biaya pembuatan yang murah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan:

Kondisi *existing*: proses pemotongan tahu waktu yang digunakan 20 detik untuk satu papan tahu dengan ukuran 40 x 40 cm sebanyak 32 potong yang dipotong menggunakan pisau yang dipotong secara satu persatu, yang mana menyebabkan waktu yang lama untuk proses pemotongan dan gerakan yang dilakukan tidak efektif untuk dilakukan karena gerakannya dilakukan secara berulang.

Kondisi usulan: pekerjaan pemotongan tahu ini memiliki beberapa masalah sehingga pekerjaan ini membutuhkan sebuah alat bantu untuk pekerjaan yang lebih efisien dan efektif, sehingga keuntungan yang ditimbulkan yaitu mempercepat proses pemotongan dengan hasil ukuran tahu yang sama besar dan tidak terjadinya antrian potong tahu. Untuk itu alat bantu ini dapat membantu pekerjaan di Pabrik Tahu.

Saran:

Alat bantu yang dibuat dalam penelitian ini diharapkan untuk bisa membantu pada proses pemotongan di Pabrik Tahu Super.

Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya yaitu untuk dapat merancang alat bantu yang dapat membantu pada proses pencetakan, pemotongan dan pengemasan dalam satu rancangan alat bantu yang akan sangat dibutuhkan oleh industri pembuatan tahu lainnya untuk menghemat waktu pengerjaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Baskoro, M Lahandi dan Bayyinah Nurrul Haq. 2020. *Penerapan Metode Design Thinking pada*
- [2] Brown, T. 2008. *Design Thinking. Harvard Business Review*, 85-92.
- [3] Ulrich, K.T. and Eppinger S.D., 2001. *Perancangan & Pengembangan Produk*. Penerbit Salemba Teknika, Jakarta.