

PENERAPAN AUTODESK INVENTOR DALAM MENDISAIN MESIN GULUNG BENANG DI KERAJINAN TUAN KENTANG PALEMBANG

Paper ID #2738

Fatahul Arifin^{1,*}, Indra Gunawan¹, Azharuddin¹, Ongki Ramadona¹

¹Teknik Mesin, Politeknik Negeri Sriwijaya, Palembang, 30154, Indonesia

*Koresponding Author : farifinus@polsri.ac.id

Abstrak

Seperti diketahui bahwa sekarang ini sangat digalakan oleh pemerintah untuk mengembangkan industri kecil menengah guna menggalakkan industri dalam negeri. Salah satu sentra industri kecil menengah yang ada di kota Palembang yaitu Tuan Kentang, yang terletak di daerah Kertapati Palembang. Disini banyak para pengerajin kain tenun yang diberi nama kain jumputan dan kain tajung. Disini banyak mesin yang digunakan secara serdahana yang perlu untuk di remajakan dengan sentuhan sedikit modern tanpa mengurangi makna tradisionalnya. Untuk itu melalui pengabdian masyarakat ini yaitu dengan penerapan Autodesk Inventor untuk merancang mesin gulung benang yang nantinya memperhatikan ergonomis dan juga dengan penerapan teknologi tepat guna. Maka diharapkan juga dapat memberikan masukan terhadap pelaku usaha di daerah Tuan Kentang ini.

Kata kunci : Kain, jumputan, tajung, Autodesk inventor

1. PENDAHULUAN

Tuan Kentang adalah nama kampung di tepi Sungai Ogan Palembang. Tepatnya di pertemuan Sungai Musi dan Sungai Ogan. Nama ini konon adalah saudagar Tionghoa yang pernah punya bisnis besar di sepanjang muara sungai dan dimakamkan di kampung tersebut. Tempo dulu, masyarakat sekitar melakukan sesajen di kuburannya yang paling besar diantara kuburan lain. Warga yakin bahwa Tuan Kentang memiliki ‘sesuatu’ yang tidak dipunyai orang lain. Bagi yang belum tahu dimanakah Kampung Tuan Kentang berada, kita bisa ambil patokan Jembatan Ampera ke arah timur (Rahma, 2018). Setelah sampai perempatan jembatan layang, belok keselatan arah Kertapati. Tepat sebelah kiri jalan sebelum Jembatan Kertapati di Seberang Ulu 1, disitulah letak Kampung Tuan Kentang. Saat ini kampung ini punya keistimewaan yaitu sebagian besar warganya hidup sebagai

perajin kain tradisional Palembang seperti kain songket, blongsong, tajung, pelangi, atau jumputan dengan mutu cukup bagus. Produksinya besar merupakan penyuplai utama beberapa galeri dan toko terkenal di kawasan Palembang. Bagi para perajin, galeri ini cukup membantu pemasaran karena sebelumnya mereka harus keliling pasar untuk menjual hasil karya. Kini pemasaran sudah mulai terorganisir karena terbentuk Kelompok Usaha Bersama (KUB) Tuan Kentang yang sekarang terbukti dapat mengangkat ekonomi dan rasa percaya diri para perajin. KUB Tuan Kentang beranggotakan sekitar 50 perajin.

Politeknik Negeri Sriwijaya yang merupakan salah satu perguruan tinggi yang berada di Palembang melihat prospek yang dapat dikembangkan maka berusaha melalui program yang didanai oleh Dirjen pendidikan tinggi vokasi yang berpartner dengan KUBE yang ada di tuan kentang ini mencoba untuk menawarkan bantuan yaitu salah

satunya dengan melakukan pemerajaan disain permesinan, yaitu mesin gulung benang yang dapat dioperasikan dengan mesin atau pun dengan secara manual yang memperhatikan segi ergonomik dan juga dengan memanfaatkan teknologi tepat guna.

Adapun ini bertujuan untuk memberikan kenyamanan dari pekerja dan juga dapat mengefisienkan waktu kerja tanpa harus mengurangi pekerja yang bekerja di sentra usaha kain ini.

2. IDENTIFIKASI MASALAH

Kompleksitas problem dari kemiskinan, tidak hanya mengenai rendahnya pendapatan dan tingkat konsumsi masyarakat, tetapi ini berkaitan juga dengan rendahnya level pendidikan dan kesehatan, ketidakmampuan berpartisipasi dalam pengambilan keputusan publik (*powerlessness*), ketidakberdayaan menyampaikan aspirasi (*voicelessness*), juga berbagai masalah mengenai pembangunan manusia (*human development*). Pada konteks ini, terutama untuk aspek pendidikan dan pembangunan manusia, yang rendah membawa pada rendahnya tingkat produktivitas. Sebagaimana digambarkan Malassis (1975) bahwa kemiskinan di negara-negara berkembang sebagai suatu siklus dari produktivitas yang rendah memberikan pendapatan yang rendah yang berdampak pada rendahnya tabungan, dan kemudian tingkat investasi juga menjadi rendah yang selanjutnya kembali berakibat pada rendahnya produktivitas.

Upaya pengentasan kemiskinan, dilakukan dengan meningkatkan keberdayaan keluarga miskin baik pada faktor ekonomi, melalui peningkatan pendapatan, maupun faktor non ekonomi. Pengentasan kemiskinan, dalam pendekatan pertumbuhan ekonomi, selain melalui faktor pendapatan sangat perlu juga melalui faktor non pendapatan (Klasen, 2005). Faktor non pendapatan dianggap dominan, karena akan memberikan kapasitas penduduk miskin dalam memberdayakan memperbaiki keadaan dirinya. Faktor non pendapatan ini seperti *gender*, kesempatan bersekolah, akses pada layanan kesehatan dan sebagainya.

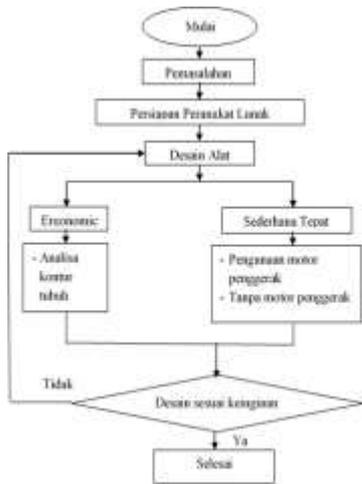
Faktor non ekonomi (non pendapatan) lainnya yang mampu mendukung pemberdayaan keluarga miskin adalah modal

social (Tobias dan Erwin, 2013), modal sosial adalah sumber-sumber daya yang dimiliki oleh individu-individu dan kelompok-kelompok pada sebuah struktur sosial, yang memudahkan kerjasama, tindakan kolektif, dan terpeliharanya norma-norma.

Munculnya *social entrepreneurship* (*social preneur*) menandai perlunya dorongan perubahan sosial pada masyarakat guna menghasilkan transformasi bermanfaat yang berkelanjutan. Maka munculnya *social entrepreneurship* penting sebagai jalan keluar masyarakat sendiri, dan bukan mengandalkan langkah dari pemerintah (Listyorini dan Haniek, 2012). Konsep *social preneur* pada hal ini diartikan yaitu sebagai satu usaha bisnis yang dicipta untuk tujuan sosial, mengatasi atau mengurangi problem sosial dan problem kegagalan pasar, dan untuk meningkatkan nilai social sambil tetap beroperasi secara disiplin keuangan, invonasi dan taktik-taktik sektor bisnis (Listyorini dan Haniek, 2012), dan usaha atau kegiatan bisnis tersebut dibangun bertolak dari kegiatan-kegiatan sosial.

Bermula dari konsep di atas, dan sebagaimana permasalahan, kebutuhan mitra serta kondisi dan karakter mitra, yang hendak dilakukan adalah meningkatkan pendapatan keluarga dengan cara peningkatan ketrampilan dan kapasitas produksi mitra untuk menghasilkan produk-produk bernilai ekonomis, yang dibangun mulai dari kelembagaan dan kegiatan sosialnya. Para anggota KUBE yang ada di Tuan Kentang akan diberikan pelatihan ketrampilan pembuatan mesin sederhana yang memperhatikan ergonomik dan bernuansa teknologi tepat guna.

Metode penyelesaian masalah tersebut secara ringkas dapat digambarkan dalam bentuk *flow chat* sebagai berikut :



Gambar 1. Diagram Alir Pemecahan Masalah

3. METODE PELAKSANAAN

Pendekatan yang dilaksanakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada yaitu: melalui pendekatan masyarakat untuk mensinergikan kegiatan-kegiatan dalam program pemerintah khususnya yang berkaitan dengan disain dengan menggunakan alat bantu software Autodesk Inventor yang akan menghasilkan disain yang diinginkan. Dimana penggunaan Autodesk Inventor ini salah satu penggunaannya adalah Arifin dkk, 2020. Metode pendekatan yang ditawarkan untuk mendukung realisasi program yang dilaksanakan melalui beberapa tahap diantaranya:

Tahap I. Pemilihan tempat kelompok usaha :

Pemilihan kelompok kerajinan kain tajam yang ada di Tuan Kentang berdasarkan potensi

yang dimiliki yaitu: tempat usaha ini milik sendiri dan juga mempunyai beberapa mesin yang memang dibutuhkan dalam industri tenun songket.

Tahap II. Sosialisasi Kegiatan

Pada tahap ini bertujuan adagar adanya keselaraan antara pelaksana dan peserta kegiatan untuk memahama apa yang dilakukan dalam disan peralatan/mesin yangkan di buat yaitu mesin penggulung benang.

Tahap III. Disain mesin

Pada tiap ini pelaksana membuat suatu rancangan yang dapat ditawarkan ke peserta bagaimana nantinya mesin yang kan dibuat untuk membantu usah mereka yang memperhatikan lingkungan dan tanpa mengurangi penggunaan tenaga kerja di sekitarnya dan juga memberikan kenyamanan dalam bekerja.

Tahap IV Pelaksanaan

Akan dihasilkan yang sesuai dengan harapan dari peserta setelah dilakukan diskusi dari rancangan tersebut.

4. HASIL DAN PELAKSANAAN

Untuk menghasilkan mesin penggulung ini perlu dilakukan persiapan awal seperti harus terlebih dahulu meninjau dan mengukur mesin yang ada di lingkungan Tuan Kentang. Seperti diketahui mesin yang ada di Tuan kentang ini berbentuk seperti pada gambar 2

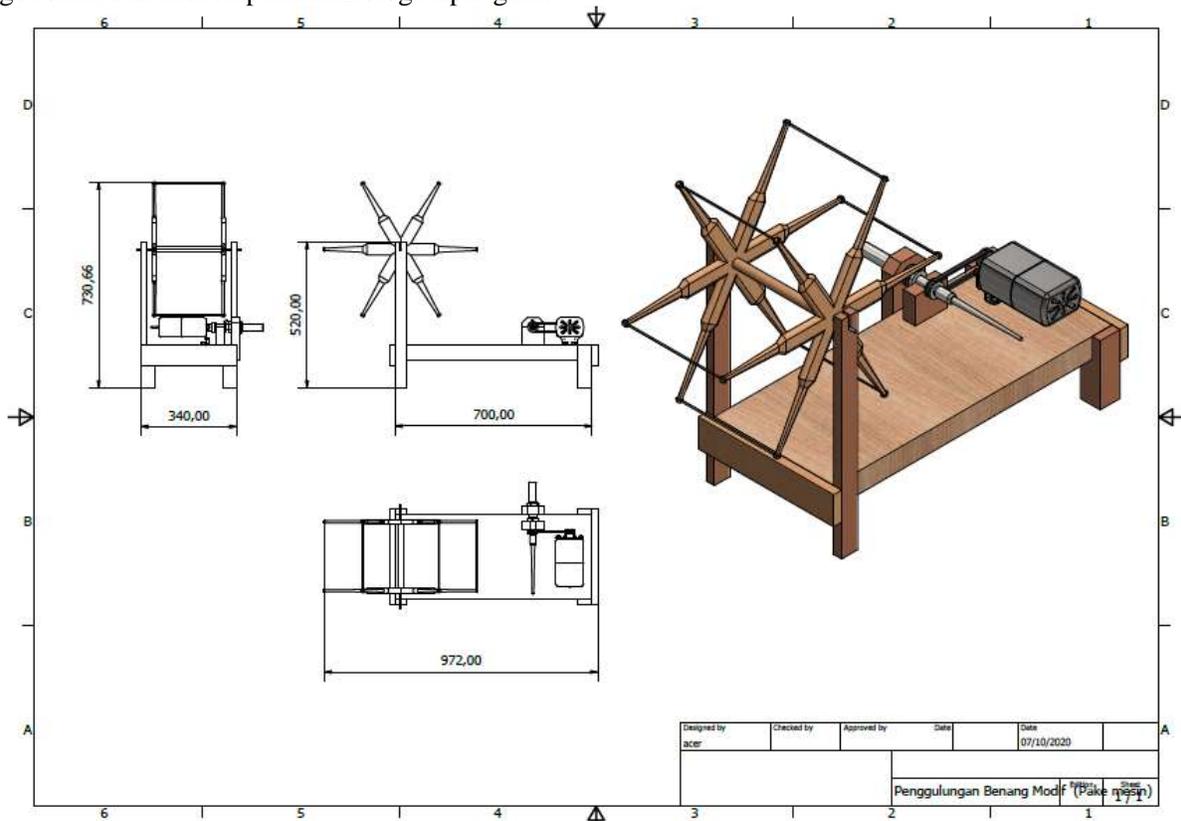


Gambar 2. Gambar mesin yang ada di Perajin Kain Tajung di Tuan Kentang

Dimana penggerak untuk menggunakan gelosan/gulungan benang itu masih menggunakan alat yang sangat sederhana yaitu jeruji sepeda atau *vleg* sepeda. Dan ini nanti nya di disain yang akan ditawarkan yaitu dengan menggunakan motor penggerak. Membuat gambar mesin penggulung yang ada dengan batuan dari software invetor seperti pada gambar 3.

Setelah membuat disain mesin penggulung tanpa motor penggerak, maka mencarikan alternative disain yang memperhatikan ergonomik dan menerapkan teknologi tepat guna

tanpa harus mencari alternative mesin yang canggih sehingga harapan dari pengrajin tidak mengurangi untuk dari penggunaan jasa kerja warga sekitar. maka dengan kajian yang mendalam dan bertanya apa mau dari para pengerajin, maka ditemukan alternative yang sederhana yaitu menggunakan penggerak yaitu motor mesin jahit. Mator mesin jahit ini nantinya diberikan pengatur kecepatan putarnya sehingga pengguna dari mesin tersebut dapat mengatur kecepatannya.



Gambar 3 Disain Mesin Penggulung Benang Dengan Menggunakan Motor Penggerak

Analisa perbandingan antara mesin penggulung yang ada sekarang dengan yang Disain yang baru adalah : ada nya penyederhanaan komponen mesin dan pemakaian ruang yang lebih kecil. Maka disain ini nantinya sangat menguntungkan untuk di kembangkan lagi.



Gambar 4 Pengukuran Lebar Penggulung Benang yang akan dipindahkan ke Golongsongan.



Gambar 6. Diskusi Dengan Pengrajin (Pak Udin) Kain Tajung di Tuan Kentang



Gambar 5. Pengecek Dimensi Mesin Gulungan Benang Multi Glosongan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari pengamatan yang dilakukan pada saat survei lapangan peralatan yang ada masih digerakkan secara manual dengan memutar vleg sepeda dan dengan disain baru ini di gerakkan dengan motor penggerak mesin jahit. Dn juga secara efisiensi tentau sangat lah baik dan juga secara dimensi menjadi lebih sederhana dan lebih efektif. Dengan kata lain apabila diwujudkan ke pembuatan alat sangat membantu para pengrajin di Tuan Kentang Kertapati Palembang.

Adapun saran dari kegiatan pengabdian ini adalah dengan mengaplikasikan Autodesk Inventor ini dapat dengan mudah untuk membuat simulasi dari pergerakan mesin yang dirancang. Dan untuk itu maka bila didanai maka dapat dibuat sesuai dengan rancangan.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Pendidikan Tinggi Vokasi dan Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberi dukungan financial terhadap pelaksanaan kegiatan ini.

7. REFERENSI

Rahma, D., 2018, Belanja dan Belajar Jumputan di Griya Kain Tuan Kentang, <https://www.kompasiana.com/donara/5b2f4df5bde5757f4d6ea4c4/belanja-dan-belajar-jumputan-di-griya-kain-tuan-kentang?page=all>, diakses 7 Oktober 2020

Arifin F., Arnoldi D., Sundari E., Putri F., Agasa F., Ramadhan Y., Susetyo G., Yusuf dan Dewantoro Herlambang Y. D., 2020 Studi analisis simulasi kekuatan beban pada alat bantu pembuatan lubang dengan sudut kemiringan 45 derajat, Vol. 18, No. 2 Jurnal Polimesin. DOI: <http://dx.doi.org/10.30811/jpl.v18i2.1837>

Malassis, 1(1975), Agriculture and Development Process, The Unisco Press Swinkels,

Thobias, dan Erwin (2013), Pengaruh modal sosial terhadap perilaku kewirausahaan; Suatu studi pada pelaku usaha mikro kecil menengah di Kecamatan Kabaruan Kabupaten Kepulauan Talaud, Jurnal Acta Diurna, edisi April 2013

Listyorini, Haniek (2012), Komponen dan sampak sosial entrepreneurship dalam upaya revitalisasi budaya dan industri batik lasem Kabupaten Rembang, Dinamika Kepariwisata Vol. XI No. 2, Oktober 2012