

Rekabentuk Pelipat Baju Segitiga Pintar

Nazera binti Dan¹, Suzana binti Shafie², Zulkifli bin Hamzah³

^{1,2,3} Politeknik Sultan Abdul Halim Muadzam Shah (POLIMAS) Jitra Kedah

Abstrak: Masa kini, suri rumah sibuk dengan tugas lain dan tiada masa dalam pengurusan melipat pakaian. Disamping juga perlu menjaga kanak-kanak terutamanya bayi, sibuk wanita dan lelaki juga tidak mempunyai banyak masa untuk melipat pakaian. Ini akan menyebabkan tekanan besar kerana mereka menyedari pakaian mereka yang terbentang di rumah. Mesin pelipat baju segitiga pintar ini akan menjadi produk yang berguna untuk semua orang kerana mesin ini dapat membantu orang bujang dan pelajar mahupun semua orang dengan mempercepatkan proses melipat baju yang unik iaitu berbentuk segitiga. Selain itu, mesin ini juga berfungsi secara automatik dengan menggunakan sistem kawalan Arduino. Hal ini, mesin ini membantu untuk memudahkan kerja dengan melipat baju dengan lebih selesa kerana dengan adanya cara melipat baju secara manual ini boleh mengakibatkan lengun dan sakit sendi. Tujuan mesin ini diciptakan adalah untuk membantu melipat baju dengan lebih selesa dan tidak mengakibatkan permasalahan sakit sendi. Selain itu, cara melipat manual mengambil masa yang lama untuk melipat dan terhasilnya mesin ini dapat mengubah cara lipatan itu dengan lebih cepat berbanding cara melipat manual. Bagi masa 1 minit, automatik memperoleh 3 helai baju berbanding manual sebanyak 4 helai baju. Bagi untuk 3 minit pula, automatik mencatatkan helai baju sebanyak 12 helai dan manual sebanyak 8 helai sahaja. Dapatan menunjukkan automatik mencatatkan helaian baju sebanyak 19 helai dalam masa 5 minit dan manual mencatatkan helaian baju sebanyak 14 helai baju. Kesimpulannya, mesin ini akan membantu orang bujang mahupun pelajar dalam menyelesaikan masalah yang selalu dihadapi bagi melipat baju yang berbentuk segi empat. Seterusnya projek ini akan menumpukan kepada ruang dan masa yang diambil untuk setiap lipatan yang terhasil serta akan menjadi disediakan dengan harga rendah yang mampu dimiliki oleh semua generasi dan produk mesra pelanggan

Kata kunci : *Alat pelipat kain, penjimatan masa, kecekapan dan pengeluaran*

1.0 Pengenalan

Pada masa kini semua peralatan elektrik dan elektronik yang canggih sering digunakan setiap hari. Oleh itu, kesan perubahan ini telah memberi tumpuan kepada sektor industri yang merupakan salah satu yang telah lama wujud dan sumber tidak langsung pertumbuhan ekonomi di Malaysia. Selain itu, dengan teknologi masa kini yang semakin meningkat, ia secara tidak langsung dapat mempelajari cara melakukan sesuatu menggunakan teknologi sedia ada. Sistem automasi dalam industri tekstil sentiasa berkembang, walaupun manusia mempunyai pembangunan yang besar dalam teknologi terdapat banyak mekanisme yang boleh dilaksanakan. Ia akan membantu industri tekstil dengan menggunakan automasi dalam bidang proses pembuatan. Kesan akhirnya adalah untuk melaksanakan automasi dalam industri tekstil dengan terhasilnya alat mesin lipat kemeja-T (Praful Randive *et.al.*, 2022). Rutin harian yang ketat di tempat kerja sering menyebabkan seseorang tidak mempunyai masa untuk membuat kerja rumah. Jika pakaian diserahkan ke mesin basuh, mesin lipat kini akan membantu melakukan kerja melipat. Pada masa ini, banyak industri kecil tidak mempunyai mesin lipat yang mencukupi. Ini kerana harga yang tinggi menyebabkan sesuatu industri untuk menerima permintaan yang rendah dan kerugian yang tinggi (Yunus Baweng Jonggo'man, 2021). Selain itu, pengguna boleh menjimatkan kos, tenaga

dan masa mereka dengan mempunyai mesin lipat baju ni. Pada masa yang sama, mesin berteknologi tinggi seperti mesin lipat ini harus diada-adakan yang mencontohi kecanggihan teknologi dari luar negara. Oleh itu kos yang rendah dan mesin berkualiti perlu dicipta. Kesederhanaan telah dibeli ke dalam ini dengan menggunakan komponen yang telah mudah terdapat di pasaran. Dengan menggunakan persediaan ini kita boleh menggunakannya dalam industri dengan penggunaan kuasa yang kurang (S. Divya, 2019). Rajah 1 di bawah menunjukkan salah satu aktiviti melipat kain dilaksanakan secara manual.



Rajah 1 : Melipat Baju Secara Manual

Permasalahan yang akan diselesaikan dengan terhasilnya inovasi ini adalah seperti lipatan dan bilangan baju-T dalam industri tekstil melalui lipatan manual adalah proses yang mengambil masa lama, masa dapat dikawal dalam mempertingkatkan kadar pengeluaran serta dapat digunakan pada aktiviti lain. Alat melipat baju (AMB) digunakan sebagai alat membantu untuk memudahkan kerja dalam melipat baju dengan cara yang mudah digunakan. Inovasi ini menggunakan tenaga keupayaan untuk menghasilkan lipatan baju yang kemas (Mohd Faizal Mohamed Nor *et.al*, 2023). Selain itu, dengan teknologi yang semakin meningkat pada masa kini, secara tidak langsung ia dapat mempelajari cara melakukan sesuatu menggunakan teknologi sedia ada. Pelipat baju segitiga pintar ialah alat yang dikawal oleh motor automatik yang dikuasakan oleh sistem Arduino manakala bagi rekabentuk untuk lipatan ialah berbentuk segitiga dengan menggunakan 3D printing untuk menghasilkan bentuk segitiga yang diperbuat daripada bahan plastik iaitu filament 3D printing. Matlamat projek ini adalah untuk melipat baju hanya dengan menyentuh pada permukaan alat pengesan.

2.0 Kajian Literatur

Dalam era pembangunan ekonomi dan sosial yang pesat hari ini, gaya hidup dan sikap masyarakat terhadap penggunaan ada berubah, dan tuntutan mereka untuk hidup telah menjadi lebih tinggi dan lebih tinggi. Sehingga kini elemen seperti pakaian, makanan dan tempat tinggal, yang bilangan orang yang memakai pakaian harian meningkat dengan ketara, yang bermaksud bahawa orang yang moden dan pantas dan sibuk dengan kehidupan perlu menghabiskan lebih banyak masa untuk pakaian

penyimpanan. Di samping itu, sumber ruang persekitaran dalaman adalah terhad, dan keperluan penyimpanan pakaian adalah lebih tinggi.



Rajah 2 : Mesin Pelipat Baju Automatik

Sistem kuasa elektrik ialah rangkaian komponen elektrik yang digunakan untuk membekalkan, memindahkan, dan menggunakan kuasa elektrik. Agihan elektrik boleh dibahagikan secara meluas kepada penjana yang membekalkan kuasa, sistem penghantaran yang membawa kuasa daripada penjana pusat ke pusat beban, dan sistem pengagihan yang menyalurkan kuasa ke rumah berdekatan dan industri. Sistem kuasa yang lebih kecil juga terdapat dalam industri, hospital, bangunan komersial dan rumah. Rajah 2 di atas menunjukkan salah satu Mesin Pelipat Baju Automatik yang ada dipasaran. Pakaian Mesin Lipat ialah mesin lipat pakaian yang dikawal oleh motor automatik yang dikuasakan oleh elektrik sistem. Matlamat inovasi ini adalah untuk melipat t-shirt hanya dengan menekan butang. Mesin lipat adalah automatik sepenuhnya di mana seseorang perlu meletakkan t-shirt di atas dulang lipat dan tekan butang. Ia akan kemudian lipat t-shirt dengan sendiri. Apabila suis dihidupkan, arus akan mengalir daripada suis utama melalui kotak panel Arduino untuk memindahkan tenaga ke servo motor di mana motor servo akan menerima arus elektrik. Lengan servo akan berputar 180° untuk memulakan proses daripada melipat baju. Rajah 3 di bawah menunjukkan inovasi Mesin Pelipat Baju Manual yang ditemui.



Rajah 3 : Mesin Pelipat Baju Manual

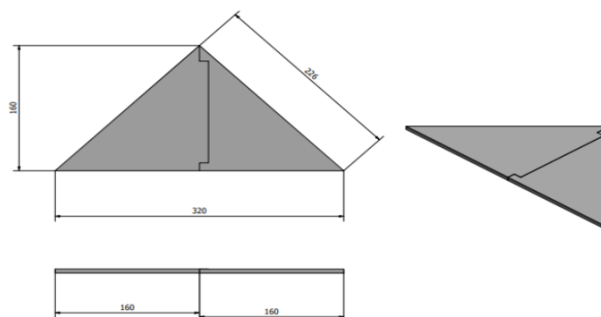


Rajah 4 : Sistem kawalan Arduino

Arduino ialah sebuah alat yang direka dan digunakan bagi mengawal sesebuah sistem elektronik dan elektrik. Ia adalah satu platform komputer yang berteraskan sebuah microcontroller serta mempunyai perisian yang mudah ditulis oleh penggunanya. Rajah 4 menunjukkan sebuah sistem kawalan Arduino yang digunakan dalam penghasilan mesin pelipat baju ini. Hasilnya, pelbagai bahan yang digunakan seperti kotak, kayu, plastik dan manilla card (kertas). Antara bahan ini mempunyai sifat tersendiri, kelebihan dan kekurangan yang dapat dibandingkan di dalam kajian lapangan (Prajwal A Wankhede *et.al.*, 2022). Selain itu, bentuk lipatan juga memainkan peranan dalam projek ini juga seperti segi empat dan segi tiga. Ini juga mempunyai kelebihan dan kekurangan yang memberikan banyak kesan. Oleh itu, perbandingan lipatan dahulu berbanding dengan lipatan yang kami buat amat berbeza dari segi lipatan dan ruang. Lipatan terdahulu mempunyai lipatan yang berbentuk segi empat dan manakala lipatan yang kami buat adalah lipatan yang berbentuk segi tiga.

3.0 Metodologi Kajian

Kerja yang dilakukan dapat disiapkan dengan jayanya tanpa mengeluarkan banyak kos tinggi disebabkan oleh kecuaian semasa melakukan projek. Bagi rekabentuk inovasi ini ialah dengan mereka bentuk yang berbentuk segitiga dengan menggunakan bahan plastik iaitu filament 3D printing. Rajah 5 menunjukkan Reka Bentuk Alat Pelipat Baju Segitiga yang dilaksanakan dalam inovasi ini.



Rajah 5 : Reka Bentuk Alat Pelipat Baju Segitiga

Setelah butang ONN ditekan proses melipat baju-T bermula. Sistem ini terdiri daripada tiga jujukan, pada mulanya kepek B akan bertindak mengikut arah lawan jam. Urutan ini akan selesai tepat pada masanya, yang telah dikodkan dalam program. Kemudian kepek B kembali ke kedudukan asalnya. Diikuti dengan kepek A yang bertindak mengikut arah jam dan proses yang sama diikuti untuk kepek B. Kemudian kepek C dan D mengikut mereka urutan masing-masing. Mesin lipat baju-T telah dikawal oleh empat motor yang membantu melengkapkan lipatan proses. Motor A, motor B, motor C, motor D adalah di atas motor yang disebutkan. Proses akan bermula dengan penggerak daripada motor B, yang memberikan pergerakan untuk kepek B yang tadi disambungkan dengan polistirena supaya menghasilkan putaran ke arah kiri. Kemudian urutan berikut telah diprogramkan untuk motor yang akan datang, motor A menghasilkan putaran ke arah kanan, motor C menghasilkan putaran dari bawah ke atas. Akhirnya mekanisme lipatan telah dilakukan dengan memutar motor D yang memberikan putaran atas dan memastikan bahawa T-shirt telah disusun di atas dulang lipat (Jie Wang *et.al.*, 2009). Rajah 6 di bawah menunjukkan mesin Pelipat Baju Segitiga Pintar yang telah berjaya dihasilkan.



Rajah 6 : Pelipat Baju Segitiga Pintar

4.0 Analisa Dapatan

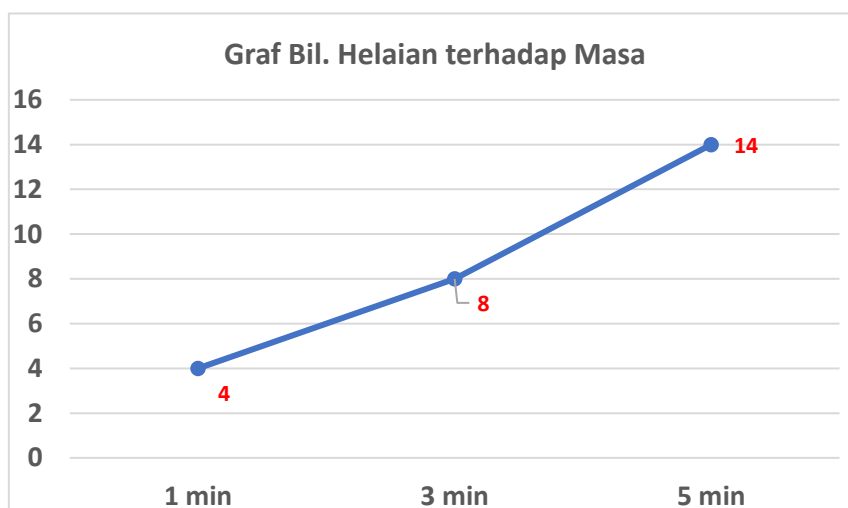
Alat melipat baju ini merupakan alat yang diperbuat daripada plastik dan mempunyai 6 bahagian yang mempunyai fungsi masing-masing untuk membentuk baju menjadi segitiga yang menggunakan sistem Arduino. Kelebihan dari alat ini juga dapat membuat pekerjaan lipatan pakaian dengan lebih cepat sehingga sangat berguna kepada pengguna dan dapat menjimatkan ruang apabila disusun di dalam almari kerana lipatan baju berbentuk segitiga.

Hasil ujikaji bertujuan untuk menganalisis keberkesanan dalam melipat baju automatik berbanding dengan cara manual berbentuk segi tiga. Selain itu, bahagian ini juga akan menerangkan tentang projek dalam kefungsiian operasi pelipat baju, penjimatan ruang, dan masa dapatan.

Jadual 1 : Data ujikaji dari segi saiz baju

	Bilangan baju	Saiz baju	Masa (s)
1	1	S	6 saat
2	1	M	8 saat

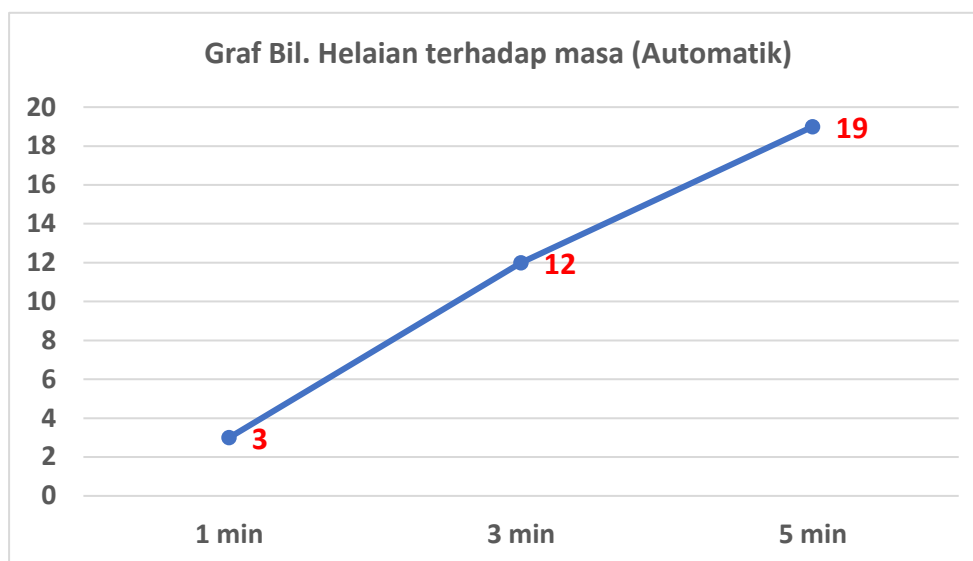
Data ujikaji yang telah dicatatkan telah membuktikan tentang saiz juga menjadi perasanan utama disebabkan saiz baju yang berbeza. Jadual 1 di atas menunjukkan hasil dapatan data ujikaji perbezaan saiz baju yang diuji. Ukuran baju bagi saiz S ialah dada 18 inci x labuh 26 inci. Hasil menunjukkan bahawa dapatan masa bagi setiap saiz S dan M berbeza kerana ukuran bagi setiap saiz berbeza. Maka saiz S mencatatkan masa lebih cepat berbanding saiz M kerana faktor saiz juga semakin besar saiz, semakin lama masa untuk diambil dalam melipat baju. Kajian yang dijalankan oleh S. Divya *et.al.* (2019) mendapati bahawa saiz baju memberi kesan terhadap masa yang digunakan dalam melipat sehelai baju jika dibandingkan dengan saiz baju yang berbeza. Semakin besar saiz baju maka penggunaan masa semakin meningkat dan sebaliknya.



Rajah 7 : Hubungkait antara faktor bilangan baju terhadap masa pada keadaan normal

Rajah 7 menunjukkan bahawa bilangan baju 4 unit yang boleh dilipat secara manual perlu mengambil masa 60 saat. Dalam hakikatnya, pengguna boleh lihat di sini bahawa semakin banyak bilangan baju,

semakin banyak masa digunakan. Sebagai contoh, dalam graf ini, ia telah terbukti jika seseorang ingin melipat 4 helai mengambil masa lebih daripada 60 saat dan akan diteruskan untuk selebihnya. Selain itu, jika menggunakan kaedah manual ini memerlukan lebih masa dan lebih banyak tenaga kerja digunakan. Selain itu, kaedah manual ini boleh menyebabkan saiz dan kemasan lipatan juga tidak akan sama antara baju dengan pakaian lain melainkan mereka yang benar-benar berhati-hati akan dapat menghasilkan yang kemas dan teratur lipat. Dapatan ini ditegaskan oleh penyelidik lalu iaitu S. Divya et.al. (2019) mendapati penggunaan secara manual memerlukan masa yang agak lama jika dibandingkan dengan penggunaan mesin.



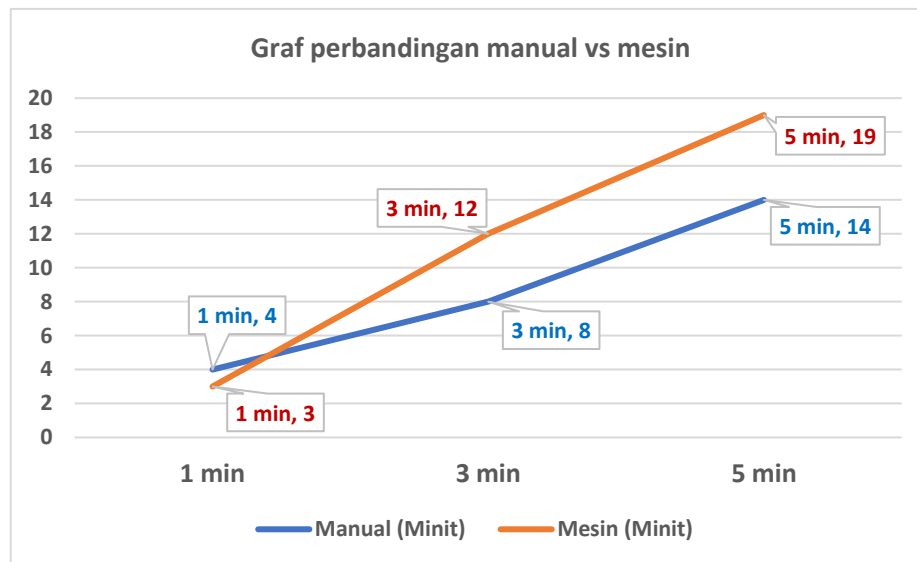
Rajah 8 : Hubungkait antara faktor bilangan baju terhadap masa pada keadaan automatik

Dapatan analisa pada Rajah 8 menyatakan bahawa 3 helai baju boleh dilipat secara automatik hanya mengambil masa 60 saat. Ini telah terbukti penggunaan mesin lipat automatik dapat menjimatkan masa. Di samping itu, kaedah penggunaan mesin automatik boleh mengurangkan tenaga kerja manusia berbanding manual. Walau bagaimanapun, mesin ini juga harus digunakan sedikit tenaga untuk menekan suis Start / Stop untuk mesin ini boleh digerakkan tetapi tidak menjadi masalah besar untuk bimbang tentang. Seterusnya, semakin banyak bilangan baju, semakin banyak masa digunakan. Sebagai contoh, ia dapat lihat bilangan 12 helai baju boleh dilipat dalam masa 180 saat (3 minit) dan ia akan berterusan dalam gandaan. Sebagai tambahan, pengguna yang menggunakan mesin lipat automatik ini akan dijamin mendapat pakaian lipat yang kemas. Menurut Abdul Hakim Zahari et.al. (2022) mendapati bahawa penggunaan mesin pelipat baju dapat meningkatkan kadar bilangan unit dibandingkan dengan secara manual.

Jadual 1 : Data bilangan baju dalam masa yang ditetapkan

Kuasa	1 minit	3 minit	5 minit
Automatik	3 helai	12 helai	19 helai
Manual	4 helai	8 helai	14 helai

Data ujikaji yang telah dicatatkan dalam Jadual 1 menunjukkan perbezaan antara automatik dan manual. Ujikaji ini telah dicatatkan mengikut masa yang telah ditetapkan iaitu 1 minit, 3 minit dan 5 minit.



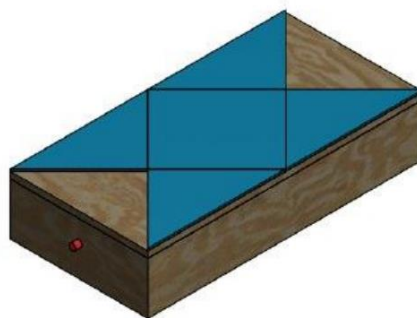
Rajah 9 : Graft perbandingan penggunaan secara manual dan mesin pelipat automatik

Dengan itu, menunjukkan perbezaan yang ketara dalam segi masa dan helaian baju yang dilipat secara automatik dan manual seperti di Rajah 9 di atas. Selain itu, automatik ini mencatatkan helaian baju yang terbanyak mengikut masa yang ditetapkan. Bagi masa 1 minit, automatik memperolehi 3 helai baju berbanding manual sebanyak 4 helai baju. Bagi untuk 3 minit pula, automatik mencatatkan helai baju sebanyak 12 helai dan manual sebanyak 8 helai sahaja. Akhir sekali, automatik mencatatkan helaian baju sebanyak 19 helai dalam masa 5 minit dan manual mencatatkan helaian baju sebanyak 14 helai baju. Dengan itu, automatik dan manual mencatatkan bilangan helaian baju yang sangat berbeza (Yuda Irawan *et.al.*, 2021) .

5.0 Perbincangan dan Cadangan

Mesin lipat dan jahitan kain automatik yang dihasilkan oleh kilang adalah mesin yang sangat automatik dan dibangunkan mengikut permintaan pasaran. Ia sering digunakan dalam bersempena dengan mesin pemotong jalur fabrik automatik dan mesin penggulung kain kepar lurus, yang boleh menggantikan mesin pemotong tradisional, akan meningkatkan kecekapan kerja. Mesin ini adalah tentang dua pertiga saiz mesin basuh atau pengering anda. Pengguna, mungkin seorang remaja yakin untuk membantu kerja-kerja, hanya gantung atau klipkan bahagian bahu baju pada dua cangkuk dan langkah ke belakang.

Peranti menarik masuk baju. Satu siri penggelek dan lengan yang turut bergerak ke atas ke bawah ke sisi luruskan dan lipat item pakaian. Secara pilihan, peranti boleh menyembur pakaian dengan agen atau pewangi yang mengurangkan kedutan. Ia adalah tidak lepas tangan sepenuhnya selepas memotong item. Pengguna perlu butang baju sebelum diserahkan kepada mesin lipat automatik. Ia juga tidak boleh mengendalikan barang besar seperti tuala pantai dan mungkin baju olahraga XXL yang tidak longgar, contohnya. Namun, kebanyakan baju, seluar dalam, baju-T dan seluar harus sesuai dengannya folder automatik seperti stokin terlalu kecil untuk dilipat. Rajah 9 menunjukkan hasil akhir Mesin Pelipat Baju Segitiga.



Rajah 9 : Hasil Akhir Mesin Pelipat Baju Segitiga

Berbanding dengan produk lipat sedia ada di rumah dan di luar negara, mesin lipat automatik kekili kertas ini boleh menggulung pakaian ke dalam silinder dengan automasi mekanikal, dan pakaian yang telah siap boleh diletakkan di ruang almari pakaian, laci, beg pakaian dan seumpamanya. Prinsip reka bentuk mesin lipat adalah mudah, tidak perlu tinggi keperluan seperti pemprosesan pengecaman imej, dan fungsi mudah untuk dilaksanakan, supaya kos rendah dan ia mudah dipopularkan. Pakaian yang diproses oleh peranti adalah silinder, mempunyai bentuk yang baik, melindungi garis pakaian, mengurangkan ubah bentuk, dan mudah disimpan. Dan pemprosesannya masa untuk sehelai pakaian adalah kira-kira 20s. Dalam semua aspek, ciptaan mempunyai nilai pasaran yang tinggi.

Kelebihan :

- i. Kelajuan: Mesin lipat boleh melipat lebih banyak lagi pakaian setiap jam berbanding seseorang yang melakukannya secara manual.
- ii. Kos: Mesin lipat mempunyai kapasiti untuk mengurangkan tenaga kerja dan masa yang diperlukan untuk melipat pakaian. Fikirkanlah, lipat yang mungkin ada secara konvensional memerlukan pasukan tenaga kerja untuk melipat secara manual dan susun pakaian boleh disediakan secara automatik dalam sebahagian kecil masa.

- iii. Konsisten: Jika seseorang pernah menghabiskan masa menyeterika, melipat dan menyusun pakaian, mereka tahu caranya susah nak konsisten. Peluang untuk melipat dan menyusun setiap pakaian dengan tepatcorak yang sama agak langsing.
- iv. Ketepatan: Satu lagi isu biasa dengan pakaian yang dilipat secara manual ialah ketepatan. Apabila orang melipat banyak baju, nanti penat. Kepenatan timbul.

6.0 Kesimpulan

Kesimpulannya, inovasi ini juga berguna untuk beberapa industri seperti rumah, industri pakaian, perkhidmatan dobi, hospital, butik dan sebagainya. Mesin ini boleh membantu pengguna untuk mengurangkan beban mereka dan sangat berguna untuk pengguna dengan banyak pakaian untuk dilipat. Masa yang digunakan untuk melipat pakaian telah dlenyapkan sebahagian sebagai mesin mampu melipat hampir separuh masa yang diambil secara manual. Ini kerana, mesin ini adalah digerakan automatik dan dibuktikan dengan kitaran lengkap melipat baju dengan hanya menekan butang. Adalah disyorkan bahawa promosi yang akan dijalankan untuk tujuan rumah, kediaman dan pakaian. Hasil eksperimen yang dijalankan pada folder pakaian ini dengan elektrik lain semua orang boleh menggunakannya walaupun untuk semua generasi umur 10 dan ke atas.

Rujukan

- Praful Randive, Vijay Talodhikar, Maninder Singh Ghatode (2022), Design and Fabrication of Automatic T-shirt Folding Machine, International Journal of Engineering Research and Applications ISSN: 2248-9622, Vol. 12, Issue 5, (Series-II) May 2022, pp. 20-23
- Yunus Baweng Jonggo'man (2021), Automatic Foldron T-Shirt With Proportional Integral Derivative method and M5Stack for IoT-Server, Iota 2021, ISSN 2774-4353, Vol.01, Nu.02; doi: 10.31763/iota.v1i2.462 <https://pubs.ascee.org/index.php/iota>
- S. Divya, I. K. Santhosh David, M. A. Prince Ray Raj (2019), Automatic T-Shirt Folding Machine, International Journal of Research in Engineering, Science and Management Volume-2, Issue-4, April-2019 www.ijresm.com | ISSN (Online): 2581-5792
- Aishwarya Sanjay Dhawale, Abhishek Dipak Jagtap. Rutuja Sanjay Ghodake. Prof. Sarika N. Patil (2014), Automatic T-Shirt Folding Machine, Journal of Emerging Technologies and Innovative Research (JETIR), JETIR May 2022, Volume 9, Issue 5 www.jetir.org (ISSN-2349-5162)

- Izan Izwani Binti Jantan, Nur'azimah Binti Rohizat, Nurul Syazwani Binti Karim (2020), Clothes Folding Machine, Mechanical Engineering Department, Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah
- Muhammad Hafiz Kamal Bin Mohamad Kamal (2021), Design, Analysis and Fabrication of Automated Shirt Folder, College of Engineering, Universiti Teknologi Mara
- Yuda Irawan, Refni Wahyuni, Hendry Fonda (2021), Folding Clothes Tool Using Arduino Uno Microcontroller and Gear Servo, *Journal of Robotics and Control (JRC)* Volume 2, Issue 3, May 2021 ISSN: 2715-5072 DOI: 10.18196/jrc.2373
- Abdul Hakim Zahari, Muhammad Arief Sadaruddin, Firdaus Iqmal Amir, Muhammad Aiman Saiful Azman (2022), Alat Lipat Baju, Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Sultan Haji Ahmad Shah
- Jie Wang, Haitian Zhang, Shujia Li (2019), Improved design of a clothing-folding machine, *International Journal of Engineering and Applied Sciences (IJEAS)* ISSN: 2394-3661, Volume-6, Issue-1, January 2019
- Mohd Faizal Mohamed Nor, Inshyrah Harlina Alyea Laila Md Armaludin, Nur Atiqah Adilah Kamarozaman, Shafiah Aienn Ahmad Ridauddin (2023), Mesin Melipat Pakaian Automatik, *Multidisciplinary Applied Research and Innovation* Vol. 4 No. 3 (2023) 268–274
- Prajwal A Wankhede, Neema Amish Ukani, Sandeep Sonaskar, Saurabh S. Chakole (2022), T-Shirt Folding Machine By Using DC Motor, *International Journal of Advances in Engineering and Management (IJAEM)* Volume 4, Issue 7 July 2022, pp: 765-769 www.ijaem.net ISSN: 2395-5252