



Baby Mattress Redesign Using Ergonomic Function Deployment (EFD).

Redesain Kasur Bayi Menggunakan *Ergonomic Function Deployment (EFD)*

Ahmad Sahrul Munir ¹⁾, Ribangun Bamban Jakaria ^{*.2)}

¹⁾Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾Dosen Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: ¹⁾sahrulindra84@gmail.com ²⁾ribngunbz@umsida.ic.id

Abstract. *Maximum sleep quality will affect the health of babies and parents who have babies. Based on the results of observations on online buying and selling sites and MSME Moker pillow products, the average baby mattress product design is made of cotton and sponge materials. Given these problems, it is necessary to redesign the product design of baby mattresses using the Ergonomic Function Deployment (EFD) method. This method emphasizes ergonomic aspects in the use of products that are designed and takes into account the ENASE principle (effective, comfortable, healthy, and efficient). The results of this study obtained a product design for baby mattresses that were ENASE (effective, comfortable, safe, healthy, and efficient) to produce products with designs made by the wishes of consumers. The results of the analysis using EFD showed that the baby mattress product design had dimensions of 100x70x37.5cm. The product design of this mattress is also better than other mattresses. It is very ergonomic for a 1-year-old baby's body and easy to maintain because it has better materials.*

Keywords - *Ergonomic Function Deployment, Baby Mattress, ENASE*

Abstrak. Kualitas tidur yang maksimal akan berpengaruh terhadap kesehatan bayi dan orang tua yang memiliki bayi. Berdasarkan hasil pengamatan disitus jual beli online dan UMKM Moker bantal produk Desain produk kasur bayi rata – rata terbuat dari bahan katun dan bahan spon. Dengan adanya permasalahan tersebut perlu dilakukan redesign Desain produk kasur bayi dengan metode *Ergonomic Funtion Deployment (EFD)*. Pada metode ini mengedepankan aspek ergonomis dalam penggunaan produk yang dirancang dan mempertimbangkan prinsip ENASE (efektif, nyaman, sehat, dan efisien). Hasil pada penelitian ini mendapatkan desain Desain produk kasur bayi yang ENASE (efektif, nyaman, aman, sehat, dan efisien) menghasilkan produk dengan desain rancangan yang dibuat sesuai dengan keinginan konsumen. Hasil dari analisis menggunakan EFD didapatkan desain produk kasur bayi mendapatkan dimensi 100x70x37,5cm. Desain produk kasur tersebut juga lebih baik dari kasur yang lain karena sangat ergonomis dengan tubuh bayi umur 1 tahun dan mudah dalam perawatan karena memiliki bahan yang lebih baik.

Kata Kunci - *Ergonomic Function Deployment, Desain produk kasur bayi, ENASE*

I. PENDAHULUAN

Kurangnya waktu tidur seorang ibu yaitu karena bayi mudah terbangun saat tidur. Penyebab bayi mudah terbangun saat tidur adalah lapar, ketidaknyamanan, lingkungan bising, kebiasaan, infeksi atau penyakit, dan tumbuh gigi. Dari salah satu penyebab tersebut yang kita cermati disini adalah kenyamanan[1]. Meski bayi dalam keadaan sehat, dan kenyang, aspek kenyamanan sangat berpengaruh sehingga bayi mudah terbangun saat tidur. Aspek kenyamanan tersebut dilihat dari kualitas kasur bayi yang digunakan, apakah merembes ketika bayi buang air kecil, sehingga menjadi lembab[2]. Untuk merealisasi produk ini digunakan perancangandan metode Ergonomic Funtion Deployment (EFD) pada studi kasus di UMKM moker bantal. Pada metode ini mengedepankan aspek ergonomis dalam penggunaan produk yang dirancang dan mempertimbangkan prinsip ENASE (efektif, nyaman, sehat, dan efisien)[3]. Tujuan dari penelitian ini Untuk merancang kasur bayi yang multifungsi dengan memperhatikan prinsip ENASE (efisien, nyaman, aman, sehat, dan efisien)[4]. Salah satu metode yang digunakan untuk merancang produk Kasur bayi multifungsi yaitu dengan menggunakan metode *Ergonomic Funtion Deployment (EFD)*[5].

II. METODE

Dilakukan penelitian di UMKM Moker Bantal yang bertempat di Jl. Canggung, No. 59 Canggung, Kec. Jetis, Kab Mojokerto. 61352. Sebagai penelitian pembuatan Desain produk kasur bayi. Untuk penyebaran kusioner bertempat di Dsn. Sidoduwur, Ds. Parengan, Kec. Jetis, Kab. Mojokerto[6]. Penelitian ini bertujuan yaitu untuk mengetahui

kualitas jam tidur bayi dan ibu yang bekerja dan memiliki bayi pada perbandingan penggunaan kasur bayi biasa dengan kasur bayi waterproof. Pelaksanaan dan pengambilan data ini dilakukan selama 6 bulan, dari pengajuan judul hingga penyusunan penelitian[7].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Validitas dan Reliabilitas

Berikut merupakan uji validitas dan reliabilitas untuk pengujian data pada instrumen yang digunakan pada penelitian[8].

Tabel 1. Validitas

No	Pernyataan	R _{tabel}	R _{hitung}	Ket
1	Desain produk kasur bayi memiliki harga yang terjangkau	0.374	0.806	Valid
2	Desain produk kasur bayi mudah dalam perawatan	0.374	0.594	Valid
3	Desain produk kasur bayi memiliki bahan baku kuat dan awet	0.374	0.724	Valid
4	Desain produk kasur bayi memiliki desain produk yang ergonomis	0.374	0.509	Valid
5	Desain produk kasur bayi memiliki ukuran yang nyaman	0.374	0.426	Valid
6	Desain produk kasur bayi memiliki tingkat keamanan yang baik	0.374	0.885	Valid
7	Desain produk kasur bayi mudah dibersihkan	0.374	0.499	Valid
8	Desain produk kasur bayi memiliki desain konstruksi yang kuat	0.374	0.762	Valid
9	Desain produk kasur bayi mudah dalam pengoperasian	0.374	0.696	Valid
10	Desain produk kasur bayi memiliki banyak aksesoris	0.374	0.758	Valid

Berdasarkan uji validitas pada tabel 1, diketahui nilai *corrected item-total correlation* menggunakan jumlah responden sebanyak 30 maka diperoleh nilai r tabel dengan df (*degree of freedom*) yaitu $n-2$, jadi $df = 30-2 = 28$, maka r tabel yang didapatkan dengan tingkat kepercayaan 95% adalah sebesar 0,374. Karena nilai *corrected item-total correlation* pada tiap pernyataan $> r$ tabel maka semua pernyataan tersebut valid[9].

Tabel 2. Reliabilitas

Cronbach's Alpha	Variabel	Data
0.907	10	30

Dari hasil uji reliabilitas pada tabel 2, didapatkan nilai *Cronbach's Alpha* = 0,907. Uji reliabilitas adalah realibilitas sesuai konstruk variabel dikatakan baik jika memiliki nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,60$. Karena Alpha 0,907 $> 0,60$ maka hasil kuesioner tersebut adalah adalah reliabel[10].

B. Tingkat Kepentingan

Tingkat kepentingan konsumen ditentukan dari kuesioner dimana responden diminta untuk memilih 4 kriteria jawaban yaitu sangat tidak penting, tidak penting, penting dan sangat penting. Kelima kriteria jawaban tersebut akan dinilai menggunakan skala *likert* yang bernilai dari 1 sampai 4[11].

Tabel 3. Tingkat Kepentingan

No	Pernyataan	STP	TP	P	SP	Total	Nilai kinerja
1	Desain produk kasur bayi memiliki harga yang terjangkau	5	14	11	96	3.20	
2	Desain produk kasur bayi mudah dalam perawatan	2	19	9	97	3.23	
3	Desain produk kasur bayi memiliki bahan baku kuat dan awet	8	13	9	91	3.03	
4	Desain produk kasur bayi memiliki desain produk yang ergonomis	8	15	7	89	2.97	
5	Desain produk kasur bayi memiliki ukuran yang nyaman	1	16	13	102	3.40	
6	Desain produk kasur bayi memiliki tingkat keamanan yang baik	5	10	15	100	3.33	
7	Desain produk kasur bayi mudah dibersihkan	6	16	8	92	3.07	
8	Desain produk kasur bayi memiliki desain konstruksi yang kuat	6	6	18	102	3.40	
9	Desain produk kasur bayi mudah dalam pengoperasian	5	10	15	100	3.33	
10	Desain produk kasur bayi memiliki banyak aksesoris	4	13	13	99	3.30	

Dari tabel 3 di atas dapat diketahui hasil rekap dari kuesioner tingkat kepentingan dan nilai kinerja dari masing-masing pernyataan. Nilai kinerja untuk tingkat kepentingan dihitung dengan cara sebagai berikut[12]:

$$\begin{aligned} \text{No. 1} &= \frac{\sum Ni}{N} = \frac{(N1x1)+(N2x2)+(N3x3)+(N4x4)+(N5x5)}{30} & (1) \\ &= \frac{(0x1)+(11x2)+(14x3)+(5x4)}{30} \\ &= 3,20 \end{aligned}$$

C. Improvement Ratio

Rasio perbaikan (*improvement ratio*) menunjukkan seberapa besar usaha yang harus dilakukan oleh perusahaan untuk mencapai *Goal*. Untuk nilai yang semakin besar menunjukkan semakin besar tingkat perubahan yang harus dilakukan. Penentuan nilai *improvement ratio* dengan rumus[13]:

$$\begin{aligned} \text{Improvement Ratio} &= \frac{\text{Goal}}{\text{Tingkat Kepuasan}} & (2) \\ \text{No 1} &= \frac{3,80}{2,80} \\ &= 1,36 \end{aligned}$$

Tabel 4. Improvement Ratio

No	Pernyataan	Tingkat Kepentingan	Improvement	Sales ratio
1	Desain produk kasur bayi memiliki harga yang terjangkau	3.20	1.36	1.5
2	Desain produk kasur bayi mudah dalam perawatan	3.23	1.34	1.5
3	Desain produk kasur bayi memiliki bahan baku kuat dan awet	3.03	1.38	1.5
4	Desain produk kasur bayi memiliki desain produk yang ergonomis	2.97	1.26	1.5
5	Desain produk kasur bayi memiliki ukuran yang nyaman	3.40	1.33	1.5
6	Desain produk kasur bayi memiliki tingkat keamanan yang baik	3.33	1.35	1.5
7	Desain produk kasur bayi mudah dibersihkan	3.07	1.38	1.5
8	Desain produk kasur bayi memiliki desain konstruksi yang kuat	3.40	1.34	1.5
9	Desain produk kasur bayi mudah dalam pengoperasian	3.33	1.34	1.5
10	Desain produk kasur bayi memiliki banyak aksesoris	3.30	1.31	1.5

D. Raw Weight

Nilai *raw weight* merupakan nilai tingkat kepentingan secara menyeluruh (*overall importance*) dari kebutuhan konsumen. Besarnya nilai *raw weight* diperoleh dari perkalian tingkat kepentingan konsumen, rasio perbaikan dan *sales point*. Semakin besar *raw weight* maka semakin penting kebutuhan tersebut untuk dipenuhi. Besarnya *raw weight* dihitung dengan rumus[14]:

$$\text{Raw Weight} = (\text{Importance to Customer}) \cdot (\text{Improvement Ratio}) \cdot (\text{Sales Point}) \quad (3)$$

Contoh perhitungan *Raw Weight*[15]:

$$\text{Raw Weight} = 3,80 \times 1,36 \times 1,5 = 7,74$$

Tabel 5. Raw Weight

No	Pernyataan	Raw Weight
1	Desain produk kasur bayi memiliki harga yang terjangkau	7.74
2	Desain produk kasur bayi mudah dalam perawatan	7.68
3	Desain produk kasur bayi memiliki bahan baku kuat dan awet	7.95
4	Desain produk kasur bayi memiliki desain produk yang ergonomis	6.75
5	Desain produk kasur bayi memiliki ukuran yang nyaman	7.56
6	Desain produk kasur bayi memiliki tingkat keamanan yang baik	7.77
7	Desain produk kasur bayi mudah dibersihkan	8.02
8	Desain produk kasur bayi memiliki desain konstruksi yang kuat	7.64
9	Desain produk kasur bayi mudah dalam pengoperasian	7.68
10	Desain produk kasur bayi memiliki banyak aksesoris	7.47
Total		76.25

E. Normalized Raw Weight

Perhitungan *normalized raw weight* merupakan nilai *raw weight* yang dibuat dalam skala 0 sampai 1 atau dalam persen. Besarnya *normalized raw weight* dihitung dengan rumus[16]:

$$\text{Normalized Raw Weight} = \frac{\text{Raw Weight}}{\sum \text{Raw Weight}} \quad (4)$$

$$\text{No 1} = \frac{7,74}{76,25} = 0,101$$

Tabel 6. Normalized Raw Weight

No	Pernyataan	Nilai kinerja
1	Desain produk kasur bayi memiliki harga yang terjangkau	0.101
2	Desain produk kasur bayi mudah dalam perawatan	0.101
3	Desain produk kasur bayi memiliki bahan baku kuat dan awet	0.104
4	Desain produk kasur bayi memiliki desain produk yang ergonomis	0.088
5	Desain produk kasur bayi memiliki ukuran yang nyaman	0.099
6	Desain produk kasur bayi memiliki tingkat keamanan yang baik	0.102
7	Desain produk kasur bayi mudah dibersihkan	0.105
8	Desain produk kasur bayi memiliki desain konstruksi yang kuat	0.100
9	Desain produk kasur bayi mudah dalam pengoperasian	0.101
10	Desain produk kasur bayi memiliki banyak aksesoris	0.098

F. Karakteristik Teknis

Respon teknis ini berisi tentang penerjemahan selera konsumen dalam bentuk istilah teknis. Menunjukkan rencana-rencana atau rancangan usaha teknis dalam mewujudkan kebutuhan konsumen[17].

Tabel 7. Karakteristik Teknis

No.	Tingkat Kepentingan	Karakteristik Teknis
1	Kasur bayi memiliki harga yang terjangkau	Harga sesuai dengan kualitas produk yang baik
2	Kasur bayi mudah dalam perawatan	Proses perawatan mudah dilakukan
3	Kasur bayi memiliki bahan baku kuat dan awet	Awet dan tahan lama
4	Kasur bayi memiliki desain produk yang ergonomis	Nyaman saat menggunakan produk
5	Kasur bayi memiliki ukuran yang nyaman	
6	Kasur bayi memiliki tingkat keamanan yang baik	Tidak menciderai pengguna
7	Kasur bayi mudah dibersihkan	Bentuk dan bahan memudahkan pengguna untuk membersihkannya
8	Kasur bayi memiliki desain konstruksi yang kuat	Menggunakan bahan dan engsel yang kuat
9	Kasur bayi mudah dalam pengoperasian	Membantu pengguna menggunakan produk lebih cepat
10	Kasur bayi memiliki banyak aksesoris	Memiliki aksesoris yang bisa di lepas pasang

G. House of Ergonomic

Pada metode EFD digunakan matriks *House of Ergonomic*, yaitu suatu matriks yang sistematis menggambarkan pendekatan yang dilakukan untuk merancang produk yang berkualitas, mudah dikerjakan, mengidentifikasi karakteristik teknis yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan konsumen, terukur dan global[18]. Hubungan antara respon teknis dengan kebutuhan konsumen ditunjukkan dengan simbol yang melambangkan seberapa kuat hubungan diantara keduanya. Semakin banyak suatu elemen pada karakteristik teknis yang berhubungan dengan elemen kebutuhan konsumen berarti elemen-elemen karakteristik teknis tersebut berpengaruh dalam pemenuhan kebutuhan konsumen. Terdapat 3 simbol yang dapat diartikan secara singkat yaitu hubungan yang lemah[19], sedang dan kuat. Dan apabila tidak terdapat simbol itu berarti tidak terdapat hubungan antara karakteristik teknis dengan kebutuhan konsumen. Hubungan antara karakteristik teknis dengan kebutuhan konsumen dapat dilihat pada Gambar 1 berikut[20].

	Importance Customer	Harga sesuai dengan kualitas produk yang baik	Proses perawatan mudah dilakukan	Awet dan tahan lama	Nyaman saat menggunakan produk	Tidak menciderai pengguna	Bentuk dan bahan memudahkan pengguna untuk membersihkannya	Menggunakan bahan dan engsel yang kuat	Membantu pengguna menggunakan produk lebih cepat	Memiliki aksesoris yang bisa di lepas pasang	Customer Satisfaction	Improvement Ratio	Raw Weight
Desain produk kasur bayi memiliki harga yang terjangkau	3.2	©		O				O			2.8	1	7.74
Desain produk kasur bayi mudah dalam perawatan	3.2		©	O							2.87	0.96	7.68
Desain produk kasur bayi memiliki bahan baku kuat dan awet	3	O		©				O			2.77	1.06	7.95
Desain produk kasur bayi memiliki desain produk yang ergonomis	3				©	O	O			O	2.83	0.74	6.75
Desain produk kasur bayi memiliki ukuran yang nyaman	3.4				O	Δ	O		O	Δ	2.87	0.93	7.56
Desain produk kasur bayi memiliki tingkat keamanan yang baik	3.3				O	©		O			2.83	1	7.77
Desain produk kasur bayi mudah dibersihkan	3.1				O	O	©			O	2.8	1.07	8.02
Desain produk kasur bayi memiliki desain konstruksi yang kuat	3.4	O		O				©			2.83	0.97	7.64
Desain produk kasur bayi mudah dalam pengoperasian	3.3						O		©	O	2.87	0.96	7.68
Desain produk kasur bayi memiliki banyak aksesoris	3.3		©			Δ	O		O	©	2.9	0.9	7.47

Gambar 1. House of Ergonomic

H. Antropometri

Data antropometri disini merupakan acuan yang diperlukan dalam merancang dimensi produk. Data antropometri yang telah didapat dilakukan perhitungan uji kecukupan data dan uji keseragaman data hingga menghasilkan data untuk persentil. Perhitungan persentil yang ada yaitu persentil 5, 50, 95 sebagai berikut[21].

Tabel 8. Persentil

	P5	P50	P95
TBD	48,385	50,03	51,675
TB	73,655	75,30	76,945
LB	40,255	41,90	43,545
JT	29,822	31,467	33,112

Berikut ini merupakan perhitungan persentil data antropometri dengan rumus:

$$P5 = \bar{X} - 1,645\sigma \quad (5)$$

$$P50 = \bar{X} \quad (6)$$

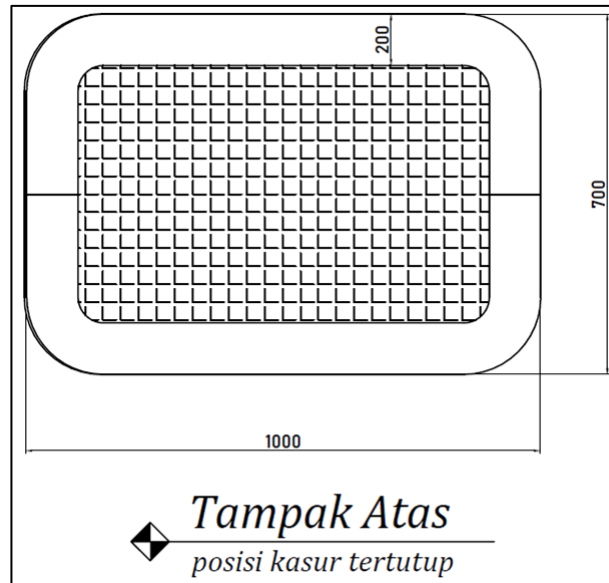
$$P95 = \bar{X} + 1,645\sigma \quad (7)$$

I. Perancangan Desain Produk

Perancangan desain ini dilakukan dengan mempertimbangkan dan mengolah seluruh data yang diperoleh yakni mengenai kebutuhan konsumen target spesifikasi dan data antropometri. Berikut ini adalah pertimbangan penentuan dimensi dari produk yang akan dirancang[22].

1. Luas Desain produk kasur bayi

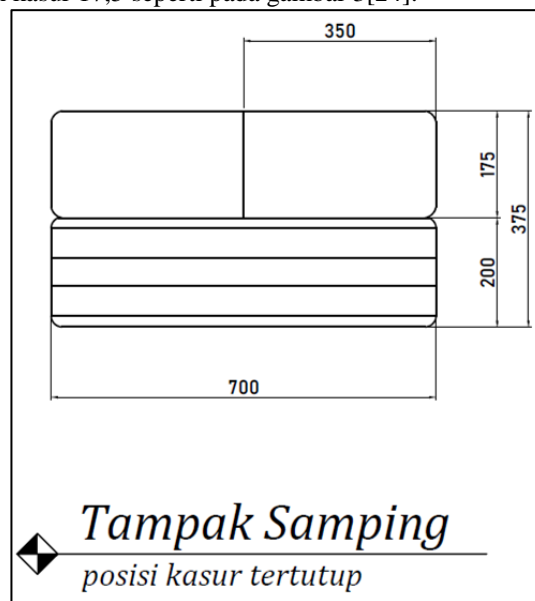
Pada perancangan luas Desain produk kasur bayi diperlukan ukuran yang meliputi tinggi badan bayi (TB) dan juga lebar bahu bayi (LB). Untuk ukuran panjang Desain produk kasur bayi menggunakan persentil 50 tinggi badan 75,30 cm dan untuk lebar Desain produk kasur bayi menggunakan persentil 95 lebar bahu 43,545. Sehingga panjang desain 100 cm dan lebar 70 cm seperti pada gambar 2[23].



Gambar 2. Luas Desain produk kasur bayi

2. Tinggi Desain produk kasur bayi

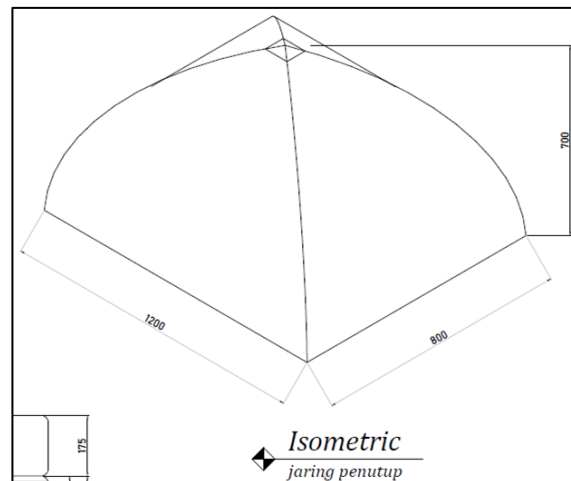
Pada perancangan luas Desain produk kasur bayi diperlukan ukuran yang meliputi tinggi badan duduk bayi (TBD) dan jangkauan tangan (JT). Untuk ukuran tinggi dari badan kasur bagian bawah sampai keatas menggunakan persentil 50 tinggi badan duduk 50,03 cm dan persentil 95 jangkauan tangan (JT) 33,112. Sehingga tinggi pinggiran kasur 17,5 seperti pada gambar 3[24].



Gambar 3. Tinggi Desain produk kasur bayi

3. Tinggi penutup kasur

Pada perancangan tinggi penutup Desain produk kasur bayi diperlukan ukuran yang meliputi tinggi badan duduk bayi (TBD). Untuk ukuran tinggi dari badan kasur bagian bawah sampai keatas menggunakan persentil 95 tinggi badan duduk 51,675 cm. sehingga penutup memiliki tinggi 70 cm seperti pada gambar 4.



Gambar 4. Penutup kasur bayi

IV. KESIMPULAN

Pada perancangan Desain produk kasur bayi dengan menerapkan ENASE (efektif, nyaman, aman, sehat, dan efisien) menghasilkan produk dengan desain rancangan yang dibuat sesuai dengan keinginan konsumen. Rancangan produk yang telah didapat Desain produk kasur bayi dengan desain ergonomis.

Hasil dari analisi menggunakan EFD didapatkan desain produk kasur bayi mendapatkan dimensi 100x70x37,5cm. Desain produk kasur tersebut sudah sesuai dengan perhitungan data antropometri yang didapat dan persentil yang digunakan. Desain produk kasur tersebut juga lebih baik dari kasur yang lain karena sangat ergonomis dengan tubuh bayi unmur 1 tahun dan mudah dalam perawatan karena memiliki bahan yang lebih baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hindarto, S. Kom., MT., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Tedjo Sukmono, ST., MT., selaku ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, dosen pembimbing Ribangun Bambang Jakaria, ST.,MM serta kedua orang tua yang telah mendukung dan mendoakan dan pihak perusahaan yang telah mengizinkan untuk melakukan penelitian.

REFERENSI

- [1] P. Abbas, Aries, dan Prayitno, "Pengembangan dan Perancangan Tempat Tidur Bayi Sesuai CPAKB," *Tek. Mesin, Univ. Krisnadwipayana*, vol. 6, no. 1, 2020.
- [2] D. Ahmady, Fahri Raziq El, "Penerpana Metode Ergonomic Function Deployment Dalam Perancangan Alat bantu Untuk Menurunkan Balok Kayu," *Tek. Ind. Univ. Telkom*, vol. 7, no. 1, 2020.
- [3] H. Anshori, "Perancangan Mesin Potong Akrilik Yang Ergonomis dan Ekonomis Menggunakan Metode Ergonomic Function Deployment (EFD)," *Tek. Ind. Univ. Muhammadiyah Riau*, vol. 7, no. 1, pp. 96–103, 2020.
- [4] L. Cohen, *Quality Function Deployment : How Make QFD Work for You*. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, 1995.
- [5] D. Cuandra, Nandar, "Perancangan dan Pengembangan Holder Handphone Flexibel Yang Ergonomi," *Tek. Ind. STT Ibnu Sina*, vol. 2, no. 1, 2018.
- [6] H. N. Fauziah, Afroh, dan Wijayanti, "Pengaruh Pijat Bayi Terhadap Kenaikan Berat Badan Dan Kualitas Tidur Bayi Di Puskesmas Jetis Yogyakarta," vol. 6, no. 2, 2018.
- [7] S. Fatimah, "Perancangan Produk Meja Kerja Bantu Menjahit Karpet Yang Ergonomis Menggunakan Metode Ergonomic Function Deployment (Efd) Dan Rapid Upper Limb Assessment (Rula)," 2017.
- [8] T. S. Jakaria, Ribangun Bambang, *Buku Ajar Mata Kuliah Perencanaan dan Perancangan Produk*. Sidoarjo: Umsida Press, 2021.
- [9] M. A. Rosid and R. B. Jakaria, "Implementasi Framework Twitter Bootstrap Dalam Perancangan Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web," vol. 1, no. 3, pp. 129–134, 2016.
- [10] M. B. I. Jakaria, Ribangun Bambang, Heri Widodo, N Haizal, "Analytic Hierarchy Process Method For Minimize Negative Sustainability Impacts," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 012054 IOP, 2020.
- [11] D. Jakaria, Ribangun Bambang, "Perancangan Produk Sepatu Olahraga Dengan Metode Quality Function Deployment (QFD)," vol. 6, no. 2, 2021.
- [12] T. K. K. Knitto, "Ketahui Kelebihan dan Kekurangan Bahan Katun Untuk Pakaian," 2021. <https://blog.knitto.co.id/ketahui-kelebihan-dan-kekurangan-bahan-katun-untuk-pakaian/> (accessed Jan. 12, 2022).
- [13] D. Muzaki, Syafrie, "Pemanfaatan Wireless Dalam Perancangan Prototype Siram Bawang Merah Dengan Metode Ergonomic Function Deployment," *Tek. Ind.*, vol. 12, no. 2, pp. 32–59, 2021.
- [14] Nareza, "5 Hal Yang Sering Mengganggu tidur Bayi," 2021. <https://www.alodokter.com/5-hal-yang-sering-mengganggu-tidur-bayi>

- [15] dan S. E. Nurlinda, Dwi Hardianti Pratiwi, "Perancangan Fasilitas Kerja Aktivitas Pengisian Tanah Hitam Pada UKM Tanaman Hias Rasti Tunas Regency," *Tek. Ind.*, vol. 4, no. 3, 2021.
- [16] dan O. R. Ramadhanty, Nila Safira, "Strategi Pengembangan Produk Pembiayaan Dalam Upaya Peningkatan Kapasitas UMKM Pada BPRS UMMU Di Bangil Pasuruan," vol. 6, no. 2, 2021.
- [17] C. S. R. Ribangun Bambang Jakaria, "Analisis Supply Chain Manajemen Guna Optimalisasi Distribusi Ikan Bandeng," *Semin. Nas. Inov. Teknol.*, vol. ISBN : 978, p. e-ISSN : 2549-7952, 2017.
- [18] D. Ridwan, Fauzi, "Perancangan Ulang Meja dan Kursi Di Bagian Heat Transfeer Di PT. PROSPECTA GARMINDO," *Tek. Ind.*, vol. 9, no. 1, 2021.
- [19] K. A. Setiaputri, "Tahapan Pertumbuhan Bayi Yang Ideal Di Usia 0-10 Bulan," 2021. <https://helohehat.com/parenting/bayi/bayi-1-tahun-pertama/pertumbuhan-bayi/>
- [20] D. Setyadi, Ari Dhony, "Redesain Masker Yang Ergonomis Dengan Pendekatan Antropometri Untuk Memaksimalkan Proteksi Diri Di Era Pandemi COVID-19," *Progr. Stud. Tek. industri*, vol. 4, no. 1, 2021.
- [21] A. Sokhibi, "Perancangan Kursi Ergonomis Untuk Memperbaiki Posisi Kerja Pada Proses Packaging Jenang Kudus," *Fak. Tek.*, vol. 3, no. 1, pp. 61–75, 2017.
- [22] W. Tabelessy, "Pengaruh Desain Produk, Harga, dan Promosi Terhadap Keputusan Pembelian Pada Usaha Rumahan Buket Bunga Victoria Di Kota Ambon," vol. 2, no. 2, pp. 89–105, 2021.
- [23] S. Wignjosoebroto, *Teknik Analisis Untuk Peningkatan Produktivitas Kerja Dalam Ergonomi Studi Gerakan dan Waktu*. Surabaya, 2000.
- [24] T. Yusrizal, dan Pardosi, "Analisis Harga Pokok Produksi Spring Bed Dalam Penentuan Harga Jual Pada PT. TRI BOS NUSANTARA," vol. 1, no. 4, 2017.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.