

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Melahirkan merupakan suatu proses alami yang sebagian besar akan dialami oleh perempuan yang telah melewati masa hamil dan sangat dipengaruhi oleh kondisi fisik dari seorang pasien ibu hamil. Pada proses ini, terdapat banyak kasus dimana seorang ibu melakukan proses melahirkan secara normal atau melalui proses operasi (Goelam, 1965).

Pada proses melahirkan secara normal, pada umumnya posisi yang sering digunakan adalah posisi berbaring (Litotomi) atau setengah duduk. Tidak ada posisi melahirkan yang paling baik, posisi yang paling baik adalah posisi dimana seorang ibu merasakan nyaman (Farida, 2008).

Posisi berbaring (Litotomi) adalah suatu posisi melahirkan dimana seorang ibu berbaring di atas tempat tidur, dan menggantungkan betisnya pada penopang yang biasanya ada pada tempat tidur obstetri. Kelebihan dari posisi ini adalah dokter dapat dengan leluasa mengukur perkembangan proses melahirkan. Namun kekurangan dari posisi ini adalah membuat ibu sulit untuk mengejan, hal ini dikarenakan gaya berat tubuh ibu sejajar dengan posisi bayi.

Posisi setengah duduk adalah posisi dimana seorang ibu menyandarkan punggungnya pada sandaran yang ada pada kursi khusus untuk bersalin. Kelebihan posisi ini adalah jarak tempuh janin untuk keluar jadi lebih pendek. Suplai oksigen pada ibu juga berlangsung secara optimal. Sedangkan kelemahannya adalah dapat menimbulkan rasa lelah dan punggung terasa pegal apabila prosesnya berlangsung lama

Tempat tidur obstetri adalah sebuah ranjang atau kursi khusus untuk melakukan proses persalinan. Tempat tidur obstetri dilengkapi dengan penopang yang terpasang pada tempat tidur dan fungsinya adalah sebagai penopang kaki dari ibu. Saat ini tempat tidur obstetri biasanya hanya ada pada rumah sakit bersalin, sedangkan di Indonesia masih banyak kasus dimana seorang ibu hamil melakukan proses persalinan di puskesmas atau rumah sendiri dengan alat bantu yang seadanya.

Sebelumnya telah dilakukan penelitian dalam perancangan penyangga (binhower) oleh Maria (2008). Desain yang dirancang oleh Maria (2008) berfungsi untuk menopang betis dari ibu, atau memposisikan kaki dalam proses penjahitan dari mulut rahim atau vagina. Perancangan yang dilakukan oleh maria tidak dapat digunakan untuk proses mengejan karena konstruksi yang dirancang tidak memungkinkan untuk melakukan proses tersebut.

Diperlukan perancangan yang dapat berfungsi seperti tempat tidur *obstetric*, yaitu berfungsi dalam proses mengejan dan memposisikan dalam proses penjahitan, akan

tetapi bersifat *moveable*. Faktor perancangan yang ergonomis menjadi bagian yang sangat penting, jika ditinjau dari segi kenyamanan dan kesehatan pasien. Oleh karena itu diperlukan rancangan binhower portable yang ergonomis dan mempertimbangkan material sehingga akan memberikan keamanan dan kenyamanan pada waktu proses melahirkan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan bahwa permasalahan yang ada adalah bagaimana merancang alat bantu penyangga untuk proses melahirkan yang berfungsi untuk menopang kaki ibu dan mampu digunakan selama proses mengejan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

- a. Mendesain dan membuat produk alat bantu penyangga kaki untuk proses melahirkan.
- b. Menerapkan data-data anthropometri ke dalam desain produk.
- c. Menganalisis kekuatan alat.

1.4 Batasan Masalah

Agar pemecahan masalah yang dilakukan tidak menyimpang dari ruang lingkup penelitian yang telah ditentukan, maka akan dilakukan pembatasan sebagai berikut :

- a. Data anthropometri diambil dari penelitian yang dilakukan oleh Kristianto (2012) dan pengukuran di laboratorium Analisis Perancangan Kerja dan Ergonomi
- b. Posisi pemakaian alat hanya untuk posisi terlentang dan setengah duduk.
- c. Metode perancangan yang akan digunakan dalam rancangan ini adalah metode rasional.

1.5 Metodologi Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan adalah:

a. Pengambilan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Data anthropometri diambil dari ibu- ibu yang sedang hamil. Data anthropometri yang diambil adalah Panjang Paha Duduk (PPD), Lingkar Kaki (LK), Tinggi Paha Duduk (TPaD), Lebar Pantat Duduk (LPD)
2. Data anthropometri didapat melalui penelitian yang telah dilakukan oleh Kristyanto (2012)
3. Data material yang akan digunakan sebagai pembuatan Binhower Portable.

b. Alat dan Bahan

Software yang digunakan dalam merancang binhower portable adalah CATIA P3 V5R14. Digunakannya software ini adalah untuk melakukan proses penelitian menggunakan manekin.

c. Perancangan

Dalam penelitian ini data diolah dengan menggunakan metode perancangan. Metode yang digunakan adalah metode rasional, yang tahapan- tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Clarifying Objectives

Metode yang digunakan: objectives tree, yang bertujuan untuk menjelaskan tujuan dan sub tujuan perancangan dan hubungan diantaranya.

2. Establishing Functions

Metode yang digunakan: function analysis, yang bertujuan untuk menetapkan kebutuhan fungsi dan batasan sistem dari sebuah perancangan baru.

3. Setting Requirements

Metode yang digunakan: performance specification, yang bertujuan untuk membuat sebuah spesifikasi yang akurat dari data kebutuhan performansi sebuah penyelesaian perancangan.

4. Determining Characteristic

Metode yang akan digunakan: analisis karakteristik teknis, yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan teknis produk.

5. Generating Alternatif

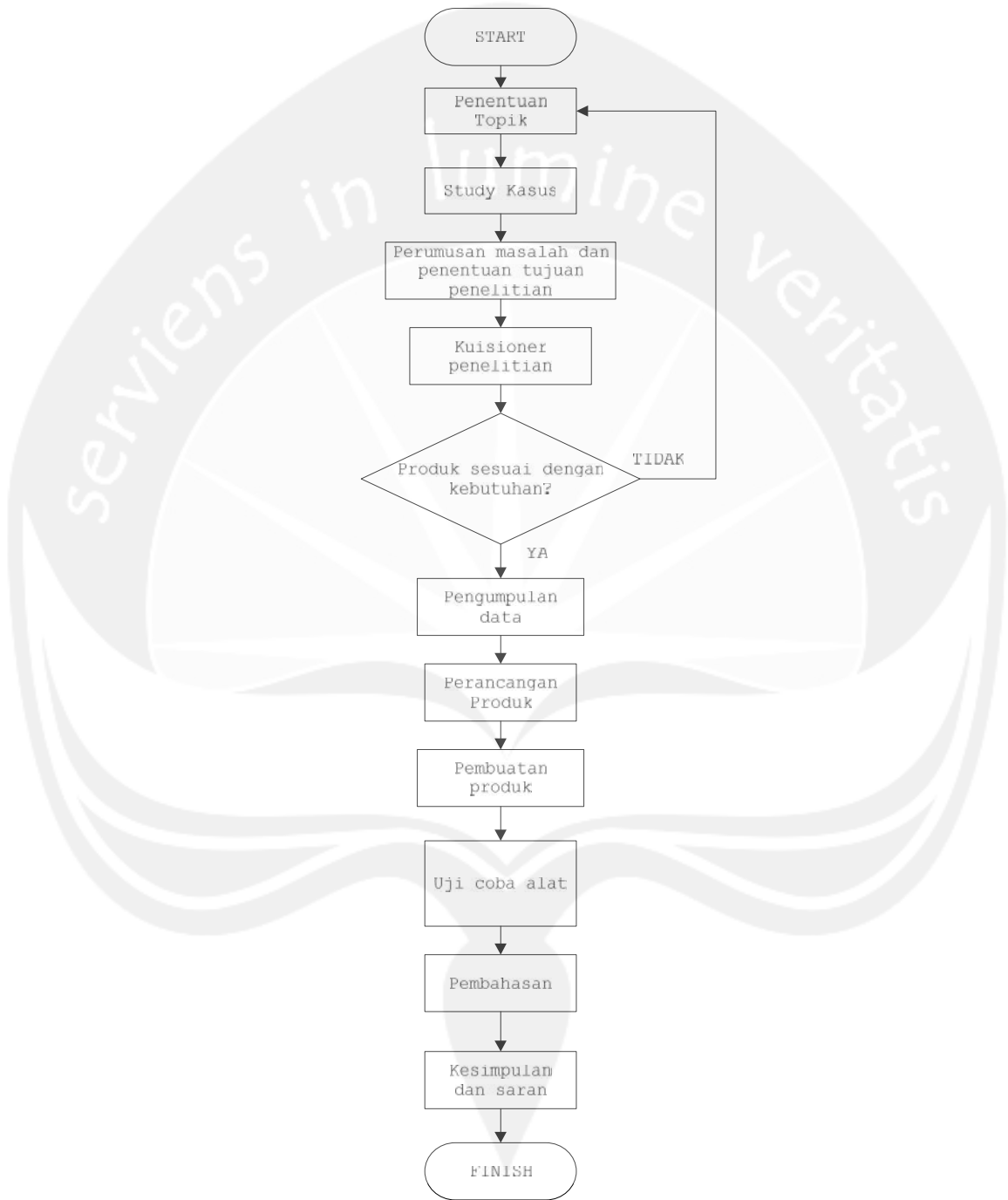
Metode yang digunakan: morphological chart, yang bertujuan untuk meningkatkan keseluruhan kemungkinan alternatif dari penyelesaian perancangan sebuah produk dan memperluas sebuah penyelesaian baru yang potensial.

6. Evaluating Alternatif

Motode yang digunakan: weighted objective, yang bertujuan membandingkan nilai guna alternatif usulan perancangan dasar performansi dengan keragaman pembobotan objektif.

7. Value Engineering

Metode yang akan digunakan: value analisis yang akan difokuskan untuk nilai fungsional suatu produk dan bertujuan untuk memberikan perbandingan antara nilai dari sebuah produk dengan menaikan nilai fungsi dari produk tersebut.



Gambar 1.1. Diagram Alir Tahap Penelitian

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar, sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Berisi uraian-uraian singkat mengenai penelitian sebelumnya dan menunjukkan perbedaan penelitian tentang perancangan produk sebelumnya dengan penelitian sekarang.

BAB 3 LANDASAN TEORI

Berisi tentang uraian yang sistematis dari teori yang ada pada literature maupun penjabaran dari tinjauan pustaka yang mendasari pemecahan masalah yang ada.

BAB 4 DATA

Berisi segala sesuatu yang diperoleh, diambil, dan diamati dan dijadikan sebagai kajian atau obyek dalam penelitian dan digunakan sebagai acuan menyelesaikan masalah. Data diambil dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh praktikan Lab. Analisis Perancangan Sistem Kerja.

BAB 5 ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang perancangan alat dan analisis anthropometri pembuatan binhower portable.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran hasil penelitian. Kesimpulan berisi ringkasan hasil penelitian, sedangkan saran memuat ide- ide perbaikan selanjutnya yang mungkin dapat dilakukan.