



PAPER – OPEN ACCESS

## Pengembangan Survei Pasar dari Perancangan Produk Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool dengan Karpas Refleksi

Author : Marwan, dkk  
DOI : 10.32734/ee.v6i1.1943  
Electronic ISSN : 2654-7031  
Print ISSN : 2654-7031

*Volume 6 Issue 1 – 2023 TALENTA Conference Series: Energy and Engineering (EE)*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/).  
Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



# Pengembangan Survei Pasar dari Perancangan Produk *Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool* dengan Karpets Refleksi

Marwan<sup>a</sup>, Supranata<sup>b</sup>, Alvin Setiawan<sup>b\*</sup>

<sup>a</sup>Program Doktorat Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara, Jln. Almamater Kampus USU, Medan 20155, Indonesia

<sup>b</sup>Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara, Jln. Almamater Kampus USU, Medan 20155, Indonesia

marwan2192@gmail.com, wusupranata@gmail.com, bloody0088@gmail.com

## Abstrak

Survei pasar ialah langkah penting sebelum dilaksanakannya perancangan suatu produk yang akan dipasarkan. Marketing survey digunakan untuk mendapatkan keinginan dan minat konsumen terhadap produk yang ditawarkan yaitu produk *Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool*. *Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool* merupakan alat bantu penderita penyakit saraf kaki untuk menjalani aktivitas sehari-hari. Survei pasar yang dilakukan dalam pengembangan produk *Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool* yaitu dengan cara memberikan kuesioner terbuka dan kuesioner tertutup kepada pasien penderita penyakit saraf kaki di klinik fisioterapi neurologi dengan menggunakan 30 responden. Hasil pemberian kuesioner tersebut diolah menggunakan uji validitas dan realibilitas dengan menggunakan modus pada kuesioner terbuka dan skala *likert* pada kuesioner tertutup, sehingga menemukan rancangan produk yang dimau oleh target pasar. Inovasi pengembangan produk *Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool* yaitu dengan menambahkan karpets refleksi yang bermanfaat untuk merangsang saraf pasien agar kembali normal. Hasil dari kuesioner tertutup menghasilkan atribut produk sesuai dengan kemauan konsumen yaitu produk berbentuk kaus kaki, berwarna hitam, dengan tingkat ketetapan fleksibel, dimensi alat yaitu panjang 18 cm, lebar 12 cm, dan tinggi 20 cm, dimensi kain pengikat yaitu panjang 20 cm dan lebar 6 cm, kain pengikat berbahan valkro berwarna biru, karpets refleksi berbahan neoprene dengan perekat karpets refleksi berbahan valkro.

Kata Kunci: *Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool*; Kuesioner; Perancangan Produk; Sampel; Survei Pasar

## Abstract

Market survey is an important step before designing a product to be marketed. Marketing surveys are used to get consumer desires and interest in the products offered, namely the *Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool* product. *Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool* is a tool to help people with foot nerve disease to carry out their daily activities. The market survey was conducted in developing the *Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool* product by giving open and closed questionnaires to patients with foot nerve disease at the neurology physiotherapy clinic using 30 respondents. The results of giving the questionnaire were processed using validity and reliability tests using the mode on the open questionnaire and the Likert scale on the closed questionnaire, so as to find the product design desired by the target market. The product development innovation of the *Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool* is by adding a reflection rug which is useful for stimulating the patient's nerves to return to normal. The results of the closed questionnaire produce product attributes according to the wishes of consumers, namely products in the form of socks, black in color, with a flexible level of tightness, the dimensions of the tool are 18 cm long, 12 cm wide and 20 cm high, the dimensions of the binding cloth are 20 cm long and 20 cm wide 6 cm, blue valcro backing cloth, neoprene reflective mat with valcro reflective mat adhesive.

Keywords: *Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool*; Market Survey; Product Design; Questionnaire; Sample

## 1. Pendahuluan

Survei pasar dilakukan untuk mendapatkan keinginan dan kebutuhan konsumen akan *dropfoot orthotic physiotherapy tool*. *Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool* merupakan pengembangan produk terapi fisik yang digunakan untuk menstabilkan kaki dan pergelangan kaki pasien. Pendekatan pemasaran dengan menghadirkan barang yang lebih kompetitif sangat penting dalam periode pemasaran saat ini, di mana banyak persaingan. Oleh karena itu, memahami kebutuhan, keinginan, dan harapan konsumen sangatlah penting. Untuk menarik pelanggan, faktor selain kualitas harus diperhitungkan, seperti kisaran pilihan, ukuran, kemasan, keunggulan produk, dan berbagai kualitas produk [1]. Operasi pemasaran digunakan sebagai tolak ukur bagi setiap organisasi dalam menyampaikan produk kepada pelanggan dan mencapai tujuan perusahaan. Upaya pemasaran sangat penting bagi bisnis untuk berhasil. Tanggung jawab organisasi ialah menerapkan cara ampuh dalam pemasaran, yaitu rencana menyeleksi dan menilai pasar sasaran, menciptakan dan menjaga bauran pemasaran sehingga bisa memenuhi kebutuhan pelanggan [2].

Tugas riset pemasaran adalah mengevaluasi dan memberikan data untuk pengambilan keputusan. Identifikasi sistematis, pengumpulan, dan penyebaran data dan informasi tentang pasar dan perilaku pelanggan adalah fungsi inti dari riset pemasaran. Informasi yang digunakan untuk menyelesaikan kesulitan ini ditentukan melalui riset pemasaran, yang juga merancang teknik pengumpulan informasi, memproses dan mengimplementasikan proses pengumpulan data, menganalisis hasil, dan mengkomunikasikan temuan dan konsekuensinya. Data ini, yang merupakan bagian penting dari sumber daya perusahaan, dikendalikan oleh suatu sistem. Desain penelitian survei membutuhkan suatu instrumen untuk mengukur konsep dan variabel yang menjadi fokus penelitian atau tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Kuesioner adalah instrumen yang dipakai untuk mengumpulkan data dari responden yang mengukur konsep dan variabel dalam desain survei [3]. Penelitian ini menggunakan tipe data kualitatif dan kuantitatif, tergantung dari karakter masing-masing tipe. Pengisian kuesioner dan penerimaan tanggapan berupa pernyataan responden merupakan jenis data kualitatif yang dipakai dalam penelitian ini. Sedangkan angka dari skala tanggapan yang diberikan oleh responden terhadap pernyataan dalam kuesioner dijadikan sebagai jenis data kuantitatif dalam penelitian ini [4]. Kuesioner yang dibuat dengan sempurna dapat mengumpulkan data sesuai dengan hasil yang dicari peneliti. Penggunaan kuesioner bergantung pada informasi yang kami inginkan, seperti pandangan responden yang diungkapkan melalui kata-katanya sendiri tentang suatu masalah, dalam hal ini disebut sebagai kuesioner terbuka, atau kuesioner memberikan alternatif bagi responden untuk menjawab pertanyaan. pilih dari. Ya dan Tidak, survei ini disebut sebagai survei tertutup [5].

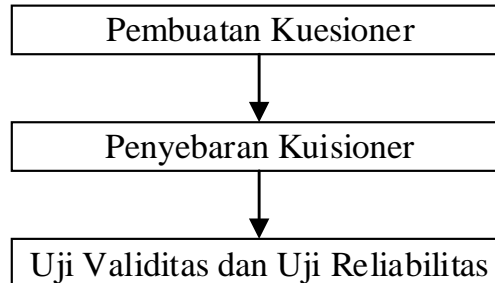
Pendekatan pengambilan sampel digunakan untuk melakukan survei pasar. Sugiyono mengatakan bahwa sampel mencerminkan baik ukuran maupun ciri populasi. Pengambilan sampel acak sederhana digunakan sebagai strategi sampel dalam penyelidikan ini. Tanpa memperhitungkan strata populasi yang sudah ada sebelumnya, sampel acak dari populasi diambil [6].

Untuk mengukur kemauan responden kita dapat menganalisis dengan skala *Likert*. Skala Likert dipakai untuk menilai sikap dan pendapat orang. Responden dipersilahkan untuk menjawab serangkaian pertanyaan menggunakan skala Likert untuk menunjukkan seberapa besar mereka setuju dengan setiap pernyataan. Skala Likert adalah skala yang paling sering dipakai untuk penelitian survei dan merupakan skala psikometrik yang sering digunakan dalam survei. Skala Likert dapat digunakan untuk membuat dua jenis pertanyaan yang berbeda: pertanyaan positif yang mengukur keinginan positif dan pertanyaan negatif yang mengukur keinginan negatif. Sementara pertanyaan negatif menerima skor 1, 2, 3, dan 4, pertanyaan positif menerima skor 4, 3, 2, dan 1. Sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju adalah empat kemungkinan jawaban pada skala Likert [7].

Parameter yang digunakan untuk menguji kuesioner adalah pengujian validitas dan pengujian reliabilitas.. Tujuan pengembangan survei pasar dari perancangan produk *Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool* dengan karpet refleksi adalah untuk mengetahui keinginan konsumen dari penyebaran kuesioner terbuka dan tertutup dan diuji dengan uji validitas dan uji realibilitas agar pemasaran produk sesuai dengan target pasar.

## 2. Metodologi Penelitian

Studi ini dapat diselesaikan dalam beberapa tahap, yang masing-masing melibatkan pelaksanaan survei pasar dan ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat 4 langkah metode penelitian yang akan dipakai untuk melaksanakan penelitian sehingga penelitian diselesaikan dengan baik dan tujuan yang ditentukan terlaksana. Tahapan penelitian adalah sbegai beikut:

- **Pembuatan Kuisisioner**  
Serangkaian pertanyaan atau instruksi lain yang dirancang untuk memperoleh informasi dari responden membentuk kuesioner, semacam alat penelitian. Sebagian besar kuesioner penelitian mencakup item tertutup dan terbuka [8]. Data kualitatif dan kuantitatif dapat dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner pengumpulan data. Dalam hal ini, dua jenis kuesioner—kuesioner terbuka dan kuesioner tertutup—dibuat. Setelah kuesioner dirancang, kuesioner tersebut disebar di tempat survei klinik fisioterapi neurologi Jalan Aipda Tubun No.38 Medan.
- **Penyebaran Kuesioner**  
Cara dalam mengumpulkan data yang dipakai dalam melaksanakan penelitian ini adalah angket dan penelitian dokumentasi [9]. Teknik pengumpulan data ialah metode survei kepada lansia, penderita stroke dan diabetes di Klinik Fisioterapi. Kuesioner disebar oleh peneliti kepada seluruh responden. Lalu meminta responden untuk mengisi kuisisioner yang telah dibuat dengan tetap membimbing responden dalam mengisi kuisisioner. Penyebaran dilakukan dalam lingkungan klinik fisioterapi.
- **Pengujian Hasil Rekap Kuesioner**  
Pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan terhadap rekap kuesioner. Jika alat pengukur dapat secara akurat mengukur apa yang dirancang untuk diukur, maka dikatakan valid. Jika suatu alat pengukur secara konsisten dan akurat mencatat pembacaannya, maka dikatakan dapat diandalkan. Jadi, pengujian reliabilitas instrumen dilakukan untuk mendapatkan konsistensi instrumen sebagai alat ukur sehingga data pengukuran dipercaya. Hanya jika secara umum hasil yang konsisten dihasilkan saat mengukur kumpulan orang yang sama sepanjang waktu, asalkan faktor yang dinilai tidak berubah, hasil pengukuran dapat dipercaya [10].

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Penentuan Jumlah Sampel

Populasi pengguna produk *Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool* adalah pasien klinik fisioterapi neurologi. *Non probability sampling* dengan teknik *purposive sampling* digunakan penelitian ini dimana anggota populasi yang terpilih menjadi anggota sampel dengan menggunakan 30 responden penderita penyakit saraf kaki.

#### 3.2. Tabulasi Kuesioner Terbuka

Tabulasi data atribut dan modus hasil pemberian kuesioner terbuka ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Atribut Produk *Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool*

No.	Atribut	Hasil	Jumlah Modus
1	Bentuk	Kaus kaki	15
2	Warna	Hitam	13
3	Bahan	Kain elastis ( <i>neoprene</i> )	17
4	Tingkat keketatan	Fleksibel	23
5	Dimensi alat	18 cm x 12 cm x 20 cm	9
6	Dimensi kain pengikat	20 cm x 6 cm	8
7	Bahan kain pengikat	Kain perekat ( <i>valkro</i> )	21
8	Warna karpet refleksi	Biru	7
9	Bahan karpet refleksi	Kain elastis ( <i>neoprene</i> )	11
10	Bahan perekat karpet refleksi	Kain perekat ( <i>valkro</i> )	14

#### 3.3. Tabulasi Kuesioner Tertutup

Kuesioner tertutup dibuat dan diberikan kepada 30 orang responden. Langkah selanjutnya, 30 responden tersebut memberikan penilaian pada setiap atribut dari produk *Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool* maupun produk pesaing yang ada dikuesioner tertutup menurut skala *Likert*. Penilaian diberitahukan dengan skala 5 sampai 1 dengan pengertian sebagai berikut:

TB = 1 : performansi tidak baik

KB = 2 : performansi kurang baik

CB = 3 : performansi cukup baik

B = 4 : performansi baik

SB = 5 : performansi sangat baik

Data atribut yang digunakan untuk menyebarkan kuesioner tertutup dapat ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 2. Atribut Kuesioner Tertutup

No.	Atribut	Hasil
1	Bentuk	Kaus kaki
2	Warna	Hitam
3	Tingkat keketatan	Fleksibel

No.	Atribut	Hasil
4	Dimensi alat	18 cm x 12 cm x 20 cm
5	Dimensi kain pengikat	20 cm x 6 cm
6	Warna karpet refleksi	Biru
7	Bahan	Kain elastis ( <i>neoprene</i> )
8	Bahan kain pengikat	Kain perekat ( <i>valkro</i> )
9	Bahan karpet refleksi	Kain elastis ( <i>neoprene</i> )
10	Bahan perekat karpet refleksi	Kain perekat ( <i>valkro</i> )

### 3.4. Hasil dari Pengujian Validitas dan Pengujian Reliabilitas

Pengujian validitas memakai rumus korelasi *product moment* disebabkan atribut atribut produk dinilai dengan skala interval. Rumus yang dipakai adalah teknik korelasi “*Product Moment*” dapat dilihat dibawah ini.

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[(N\sum X^2) - (\sum X)^2][(N\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \quad (1)$$

dimana :

X : Total respon seluruh responden setiap pertanyaan

Y : Total respon seluruh pertanyaan setiap responden

N : Total seluruh responden

$r_{xy}$  : Koefisien *Product Moment*

Jika atribut pertanyaan 1-10 mempunyai nilai  $r$  hitung yang lebih besar dari  $r$  tabel, dapat disimpulkan data tersebut *valid* dan *reliabel* jadi kuesioner bisa dipercaya kebenaran datanya [10]. Berdasarkan hasil pengujian validitas kinerja atribut produk *Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool* dapat disimpulkan bahwa 10 atribut produk tergolong *valid* dikarenakan nilai  $R_{hitung} > R_{tabel}$  yang berarti kuesioner sebagai alat ukur digunakan secara tepat. Hasil pengujian validitas harapan atribut produk *Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool* dapat disimpulkan bahwa 10 atribut produk tergolong *valid* dikarenakan nilai  $R_{hitung} > R_{tabel}$  yang berarti kuesioner sebagai alat ukur digunakan secara tepat. Hasil pengujian validitas atribut produk *Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool* kelompok IIC dapat disimpulkan bahwa 10 atribut produk tergolong *valid* dikarenakan nilai  $R_{hitung} > R_{tabel}$  yang berarti kuesioner sebagai alat ukur digunakan secara tepat. Pengujian reliabilitas pada kuesioner tertutup menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Metode *Alpha Cronbach* dapat dirumuskan seperti berikut.

$$\alpha_x^2 = \frac{\sum x^2 - (\sum x)^2}{n} \quad (2)$$

Tabulasi kinerja atribut produk *Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool* ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Tabulasi Nilai Reliabilitas Kinerja

Atribut	$\sigma_x^2$ hitung
Bentuk	1,0500
Warna	0,8322
Tingkat keketatan	1,2100
Dimensi alat	0,6000
Dimensi kain pengikat	0,9789
Warna karpet refleksi	0,9156

Atribut	$\sigma_x^2$ hitung
Bahan	0,7122
Bahan kain pengikat	1,4456
Bahan karpet refleksi	1,0100
Bahan perekat karpet refleksi	1,5122

Hasil perhitungan koefisien *Alpha Croanbach* yang didapatkan dari pengujian reliabilitas kinerja produk tergolong tinggi yaitu 0,6466 . Dengan pembatas, harga r ktitis pada  $n = 30$  dan taraf signifikansi 5 % ialah 0,361 jadi dapat dinyatakan data kinerja produk cukup baik atau *reliable*.

Tabulasi nilai reliabilitas harapan atribut produk *Dropfoot Orhtotic Physiotherapy Tool* ditunjukkan pada tabel berikut ini.

Tabel 4. Tabulasi Nilai Reliabilitas Harapan

Atribut	$\sigma_x^2$ hitung
Bentuk	0,7789
Warna	1,0267
Tingkat keketatan	0,6100
Dimensi alat	0,9289
Dimensi kain pengikat	1,0933
Warna karpet refleksi	1,0222
Bahan	0,7600
Bahan kain pengikat	1,1067
Bahan karpet refleksi	0,9733
Bahan perekat karpet refleksi	0,6322

Hasil perhitungan koefisien *Alpha Croanbach* yang didapatkan dari pengujian reliabilitas harapan produk tergolong tinggi yaitu 0,6972. Dengan pembatas, harga r ktitis pada  $n = 30$  dan taraf signifikansi 5 % ialah 0,361 sehingga bisa dinyatakan data harapan produk baik atau *reliable*. Tabulasi nilai reliabilitas atribut produk *Dropfoot Orhtotic Physiotherapy Tool* Kelompok IIC ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 5. Tabulasi Nilai Reliabilitas Produk *Dropfoot Orthotic Physiotherapy Tool* Kelompok IIC

Atribut	$\sigma_x^2$ hitung
Bentuk	0,5789
Warna	0,6489
Tingkat keketatan	0,5167
Dimensi alat	1,0056
Dimensi kain pengikat	0,9956
Warna karpet refleksi	0,8500
Bahan	0,7389
Bahan kain pengikat	0,9122
Bahan karpet refleksi	0,5656
Bahan perekat karpet refleksi	0,9789

Hasil perhitungan koefisien *Alpha Croanbach* yang didapatkan dari pengujian reliabilitas produk kelompok III tergolong tinggi yaitu 0,6086. Dengan pembatas, harga  $r$  kritis pada  $n = 30$  dan taraf signifikansi 5 % adalah 0,361 sehingga dapat dinyatakan data produk kelompok III cukup baik atau *reliable*.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Dari pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil dari kuesioner tertutup menghasilkan atribut produk sesuai dengan kemauan konsumen yaitu produk berbentuk kaus kaki, berwarna hitam, dengan tingkat ketetapan fleksibel, dimensi alat yaitu panjang 18 cm, lebar 12 cm, dan tinggi 20 cm, dimensi kain pengikat yaitu panjang 20 cm dan lebar 6 cm, kain pengikat berbahan valkro berwarna biru, karpet refleksi berbahan *neoprene* dengan perekat karpet refleksi berbahan valkro. Parameter pengujian kuesioner menggunakan pengujian validitas dan pengujian reliabilitas dengan menggunakan modus dan skala likert, dan didapatkan data sudah valid dan reliabel dikarenakan nilai  $R_{hitung} > R_{tabel}$  yang berarti kuesioner sebagai alat ukur digunakan secara tepat.

#### Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampikan terima kasih kepada Ibu Ir. Rosnani Ginting, MT., Ph.D., IPU, Asean Eng. selaku dosen pengampu Mata Kuliah Perancangan dan Pengembangan Produk yang sudah membimbing dan membantu dalam menyelesaikan laporan ini.

#### Referensi

- [1] Pane, Dewi Nurmasari. 2018. Analisis Pengaruh Bauran Pemasaran Jasa Terhadap Keputusan Pembelian Teh Botol Sosro. *Jurnal Ilmu Manajemen Tools*. 9(1) : 15.
- [2] Kereh, Feibe, dkk. 2018. Analisis Strategi Pemasaran dalam Meningkatkan Penjualan Motor Yamaha Mio pada PT. Hasjrat Abdai Outlet Yamaha Sam Ratulangi. *Jurnal EMBA*. 6(2) : 969.
- [3] Sumarwan, Ujang, dkk. 2018. Riset Pemasaran dan Konsumen: Panduan Riset dan Kajian: Kepuasan, Perilaku Pembelian, Gaya Hidup, Loyalitas, dan Persepsi Risiko. Bogor: IPB Press.
- [4] Partha, Cokorda G. G. dan Tjok Gde R. S. 2016. Peran Promosi Dalam Memediasi Lingkungan Pemasaran Online Terhadap Perilaku Pembelian Online (Studi di Kota Denpasar). *Jurnal Manajemen Universitas Udayana*. 5(5) : 1515.
- [5] Asari, Ayu, dkk. 2018. Pengembangan Ekowisata Bahari Berbasis Masyarakat di Desa Bahoi, Kecamatan Likupang Barat, Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*. 6(1) : 31.
- [6] Christian, Kevin, dkk. 2019. Pengaruh Kualitas Produk dan Promosi Terhadap Keputusan Pembelian Rem Cakram dan Rem Tromol Motor Honda Matic pada PT Mega Anugerah Mandiri Medan. *Jurnal Wahana Inovasi*. 8(1) : 46.
- [7] Taluke, Dryon, dkk. 2019. Analisis Preferensi Masyarakat dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Pesisir Pantai Kecamatan Loloda Kabupaten Halmahera Barat. *Jurnal Perencanaan Wilayah Kota*. 6(2) : 534-537.
- [8] Ginting, Rosnani. 2021. Metode Perancangan Produk: Konsep & Aplikasi. Medan: USU Press.
- [9] Sianipar, Anton Zulkarnain. 2019. Penggunaan Google Form Sebagai Alat Penilaian Kepuasan Pelayanan Mahasiswa. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*. 3(1) : 18.
- [10] Imron. 2019. Analisa Pengaruh Kualitas Produk Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode Kuantitatif Pada CV. Meubele Berkah Tangerang. *Indonesian Journal on Software Engineering*. 5(1) : 22.
- [11] Ginting, Rosnani. 2021. Kuisisioner: Alat Ukur Keuasan Konsumen Terhadap Produk. Medan: USU Press.